26

26 / 4-71

TOTAL ECLIPSE OF THE SUN,

ON DECEMBER 12TH 1871.

௧௮௭௧௵ டிசம்பர்மீ ௧௨௳

பூர்ண சூரிய க்ரஹணம்.

ஸ்ரீரஸ்து.

கலியுகாதி ௪௯௭௨ ௵த்தில் நிகழுகின்ற

பிரஜோத்பத்தி ௵ கார்த்திகை ௴த்தில்

உண்டாகப்போகிற

பூர்ணசூரியக்ரஹணவிவரம்.

இஃது.

சென்னபுரி, கவரன்மெண்டு

நக்ஷத்திர ஆபீஸ்

பிரதமசகாய ஜ்யோதிஷஸித்தாந்தி

சிந்தாமணி ரகுநாதாசார்யரால்

இயற்றப்பட்டு

சென்னை

கலாரத்நாகர அச்சுக்கூடத்திற்

பதிப்பிக்கப்பட்டது.

1871.

Registered Copyright.

26/4-71

B9:57
M71

இந்தக்ராஹணபுத்தகமானது தெலுங்கு, மலையாளம்,
கன்னடம், இம்மூன்று பாஷைகளிலும்
அச்சியற்றப்பட்டிருக்கின்றது.

1817
523.78

ஸ்ரீரஸ்து.

பிரஜோத்பத்திவருஷத்திய

பூர்ண சூரியக்ரஹணம்.

௧. இப் பிரஜோத்பத்திவருஷம் கார்த்திகைமாசம் ௨௮டைக்குச் சரியான ௧௮௭௧௵ டிசம்பர்௴ ௧௨௳ மங்களவாரம் காலையி லுண்டாகப்போகிற சூரிய க்ரஹணமானது இப் பரதகண்டத்தைச்சார்ந்த தக்ஷிண கன்னடா, வாய்நாடு, கோயம்புத்தூர் முதலிய பச்சிமதேசங்களிலும், திருச்சிருபள்ளி, தஞ்சாவூர், மதுரை, புதுக்கோட்டை முதலிய தக்ஷிணதேசங்களிலும், இவைகளுக்குச் சமீபத்திலுள்ள நாடு நகரங்களிலும் ஸம்பூர்ண க்ராஸமாகவும், மற்ற விடங்களில் நியூன க்ராஸமாகவும் தெரியும்.

௨. பூர்ண க்ரஹணமுண்டாகும் தேசங்களிலும் காலங்களிலும் சூரியனுடன் ஸமாகமமாகப்பட்ட சந்திரனானவன் இரவு பகலுக்குக் காரணனாகிய சூரியனுடைய அதிதீக்ஷிண ஜ்யோதிஸ்ஸை முற்றும் மறைத்து, திடீரென்று பகலை பிரவைப்போலாக்கி. அர்த்தராத்திரியைப்போல நிச்சப்தமாய் ஸ்தம்பீகரிக்கச்செய்து, பகலில் சூரியகாந்திக்குள் மறைந்திருக்கிற நக்ஷத்திரங்களைப் பிரகாசிப்பித்து, பூமியிலுள்ள மிருகங்கள், பறவைகள், மரங்கள், செடிகள், பூண்டுகள், புஷ்பங்கள் முதலியவற்றின் சுவபாவகுணத்தையும், தேஜஸ்ஸையும் வேறுபடுத்தி, இவ்வித பல விநோதங்களை ஒருதடவை பார்த்திருப்பவர்களுக்குக்கூட அதிக ஆச்சரியமும், மற்றவர்களுக்கு ஒருவகை அச்சமும் உண்டாகும்படி ஒரு புதுமையை யுண்டு பண்ணுவன்.

௩. எப்போதும் நினைக்கத்தகுந்த மேற்படி அற்புதங்களோடுகூடிய காக்ஷியை நாம் மிகுந்த விருப்பத்தோடு சுவல்பகாலத்திற்குள் பார்க்கப்போகிறோமாகையால அதை எத்தேசத்தில் எக்காலத்தில் எவ்வித விநோதத்தோடு காணுவோமோ அதின் விவரங்களைத் தெரிவிப்பதற்குமுன் க்ரஹண முண்டாகுங்காரணத்தையும், அக்காரணம் நம்முடைய ஹிந்து ஜ்யோதிஷ ஸித்தாந்திகளுக்கும் இதர ஸித்தாந்திகளுக்கும் ஒருமித்திருக்க, இது புராணவிருத்தமென்று சிலர் அபிப்பிராயப்படுவது சரியல்லவென்பதையும் விவரிக்கிறேன்.

கரஹணமுண்டாகுங்காரணம்.

௪. சூரிய க்ரஹணத்தில் சூரியனை மறைப்பது சந்திரனும், சந்திர க்ரஹணத்தில் சந்திரனை மறைப்பது பூச்சாயையுமேயல்லது மறைவிற்குக்காரணம் வேறொன்றுமில்லை. அதெப்படியெனில், ஸர்வேசுவரன் இப்பூமியையும் சூரிய சந்திராதிக் கிரஹங்களையும் விளாங்கனிபோல் கோளரூபமாகச் சிருஷ்டித்து, அவற்றுள் சிலவற்றைப் பிரதான க்ரஹங்களென்றும் உபக்ரஹங்களென்றும் பிரித்து, அவற்றுள் பிரதான க்ரஹத்தை உபக்ரஹம் சுற்றும்படியாகிய சக்தியைக் கற்பித்திருக்கிறான். அங்காரகாதி தாராக்ரஹங்களுக்குள் சில க்ரஹங்களுக்கு உபக்ரஹங்களுண்டு. அவைகள் தங்கள் பிரதான க்ரஹங்களைச் சுற்றிவருவதுபோல சந்திரனானவன் இப்பூமிக்கு ஒரு உபக்ரஹமாகையால் அவன் இப்பூமியைச் சுற்றி வருகிறான். இவ்விதமாகத் தமது உபக்ரஹங்களோடுகூடிய பிரதான க்ரஹங்களெல்லாம் தத்தமக்குண்டாகிய கதிகளின்படி தாமே சுழன்றுகொண்டும், ஸர்வப் பிரதான க்ரஹமாகிய சூரியனைச் சுற்றிக்கொண்டும் இருக்கின்றன.

௫. மேற்படி க்ரஹங்களின் தேஜஸ்களுக்குக் காரணம் சூரியனேதவிர வேறொன்றுமில்லை. அதெப்படியெனில், நாம் வசிக்கும் இப்பூமியானது மிருத்கோளமாகையால் சூரியனுக்கு அபிமுகமாயிருக்கிற பூகோளார்த்தபாகத்தில்மாத்திரம் சூரியரச்மி விழும். அந்த பாகத்திலிருக்கிறவர்கள் அந்தகாலத்தைப் பகலென்றும், சூரியனுக்குப் ப்ரதிமுகமாயிருக்கின்ற மற்றொரு பூகோளார்த்தத்தில் சூரியரச்மி விழாதாதலால் அங்கிருப்பவர்கள் அக்காலத்தை ராத்திரியென்று வியவகரிக்கிறார்கள். அவ்வாறே ஜ்யோதிர்மயமான சூரியன் தன்னைச்சுற்றிலுஞ் சஞ்சரித்துக்கொண்டு மிருத்கோளங்களாயிருக்கின்ற யாவத் க்ரஹங்களையும் தன்னுடைய கிரணப்பிரகாசத்தினால் அந்தந்த கோளார்த்தங்களைப் பிரகாசிக்கச் செய்விப்பானல்லவா? ஆதலால் சந்திராதி யாவத் க்ரஹங்களுக்கும் சூரியகிரணத்தினாலுண்டாகப்பட்ட ஜ்யோதிஸ்ஸேயல்லது ஸ்வகீயதேஜஸ் அல்ல.

௬. இப்படி சஞ்சரிக்கின்ற க்ரஹங்களுக்குள் நமக்கும் சூரியனுக்கும் நடுவில்வருகிற புதன், சுக்ரன், சந்திரன் இம்மூன்று க்ரஹங்களுடைய இருளுள்ள கோளார்த்தங்களை நாம் பார்ப்போமாதலால் அந்த க்ரஹங்கள் சூரியனுக்கு எத்திக்கில் எவ்வளவு தூரத்திலிருக்கின்றனவோ அதற்குத்தக்கபடி அதனதன் தமோகோளார்த்த பிம்பத்தில் தேஜஸ் விருத்திக்ஷயமாவதுபோல நமக்குத் தோற்றும். ஆனால் புத சுக்கிரர்களுடைய கலாவிருத்திக்ஷயங்கள் வெறுங்கண்ணுக்குத் தெரியாது. இம்மூன்று க்ரஹங்களுக்கு முழுமையுங் கலாக்ஷயமுண்டாகுங்காலத்தில் மேற்படி க்ரஹங்களுடைய தமோகோளார்த்தத்தை மாத்திரம் நாம் பார்க்கிறோமாதலால் அக்காலத்தில் அந்த க்ரஹங்கள் நமக்குத் திருசியமாகமாட்டா. ஆனால் சூரியபிம்பம் மறைபடும்படியான ஸ்தானத்திற்குச் சரியாய் அந்தந்த க்ரஹங்கள் வரும்போது அதனதன் தமோபிம்பம் காணப்படும்.

௭. சந்திரன், புதன், சுக்கிரன் இம்மூன்று க்ரஹங்களில் ஸ்தூலக்ரஹமாகிய சந்திரன் சூரியபிம்பத்தைக் கடந்து போகுங்காலத்தில் சூரியபிம்பம் முழுமையுமாவது ஒருபாகமாவது மறைந்துவிடுவதை நாம் ஸ்பஷ்டமாய்க் காண்கிறோமாதலால் அதற்குச்சூரிய க்ரஹணமென்று பிரசித்தியான பேருண்டாயிரு

க்கிறது. மற்ற இரண்டு சிறியக்ரஹங்களாகிய புத சுக்கிரர்கள் சூரியபிம்பத்தைக் கடந்துபோவது வெறுங்கண்ணுக்குத் தெரிவது கொஞ்சம் கடினமாதலாலும், அப்படி நேரிடுவது மிக அரிதாகையாலும் இவர்களால் சூரியனுக்குண்டாகும் ஒருவித க்ரஹணத்திற்குப் பிரசித்தியுமுண்டாகவில்லை, அதற்குப்பேருங்கொடுக்கவில்லை. ஆகிலும் அதை சாதாரணமான ரச்சுக்குழலினால் பார்க்குமளவில் கறுப்புவிருத்தமாய் ஒருகளங்கம் மந்த கமனத்தோடு சூரியபிம்பத்தில் ஊர்ந்தேபோவதாக நன்றாய்த் தெரியுமாதலால் அதற்கு ரவி பிம்போபரி புதகமனமென்றும் சுக்ரகமனமென்றும் பேர்கொடுப்போம். இவ்வித இரண்டு க்ரஹ கமனங்களில் சுக்ரகமனமானது புகை அல்லது நிறம்ஊட்டிய கண்ணாடிமூலமாய்ப் பார்த்தால் வெறுங்கண்ணுக்குந்தோற்றும். (சுமார்-௧௦௦-வருஷத்திற்கொருதடவை நேரிடுகிற மிகஅரிதான இந்த சுக்கிரகமனமானது வருகிற ௺ வருஷத்தில் நேரிடப்போகிறது. அது இத்தேசங்களில் தெரியும். அதைப் பரிக்ஷிக்கும்பொருட்டு இங்கிலீஷ் ஜ்யோதிஷஸித்தாந்திகள் சிலவருஷ காலமாய் அதற்கு வேண்டிய யந்திரபரிஜன ஸங்காகங்களைச் சாக்கிரதைசெய்து வருகிறார்கள்.) ஸ்தூலக்ரஹமாகிய சந்திரனால் உண்டாகிற சூரியக்ரஹணத்தை நாம் வெறுந்திருஷ்டியினால் ஸ்பஷ்டமாய்க் காண்கிறோமாதலால் இச்சூரிய க்ரஹணத்திற்கு மாத்திரம் பிரசித்தியுண்டாயிருக்கிறது.

௮. புத சுக்ரர்களுடைய ரவிபிம்போபரி கமனங்கள் அவர்களுடைய நீசோச்ச காடாஸ்தமய காலங்களிலும், சந்திரனாலுண்டாகிற சூரிய க்ரஹணம் சந்திரனுடைய காடாஸதமயகாலமாகிய அமாவாஸியாந்தியகாலத்திலும், உண்டாகுமேயன்றி மற்றகாலங்களில் உண்டாகமாட்டாது. அப்படியிருக்கச் சில சாமான்ய ஜனங்கள் "ஆ! இதுஎன்ன ஆச்சரியம். அமாவாஸியையில் சந்திர பிம்பமேக்ஷயித்துப்போயிருக்க, சந்திரனால் க்ரஹண முண்டாகுமென்று சொல்வது எப்படிநம்பககூடும். புராணங்களில் சொல்லியபடி ராகு கேதுக்களென்னும் அசுரர்கள் விழுங்குகிறார்களென்பதே சரி" என்று சொல்லுகிறார்கள். இவ்வித அபிப்பிராயம் தப்பிதமேயல்லது வேறல்ல. அதைக்குறித்து பின்னிட்டு விவரிக்கப்படும்; ஆகிலும் இவ்விடத்தில் ஒரு திருஷ்டாந்தம் உதஹரிக்கப்படும். அது என்னவெனில், சந்திரபிம்பம் அதி சுவல்ப கலையோடு கூடியிருக்கும்போது நாம் சந்திரனை உன்னிப்பாய்ப் பார்த்தால் சந்திரனுடைய கோளார்த்த பாகத்தில் சூரியகிரணம் விழுகிற சுவல்ப பாகம் அதிபிரகாசமாயும் மற்றபாகம் மந்தமாயும் நன்றாய்த் தோற்றுகிறதல்லவா? அதனால் சந்திர பிம்பமுழுமையும் நமக்கு நிதர்சன மாகிறதாய்ச் சொல்லவேண்டியிருக்க, சந்திரபிம்பமே க்ஷயித்துப் போய்விட்டதென்று சொல்வது எப்படி சரியாகும்.

௯. பிரதி காடாஸ்தமய காலத்திலும் சூரியனுக்கும் இப்பூமிக்கும் இடையில் இம்மூன்று க்ரஹங்கள் வருவனவாயிருந்தபோதிலும் இப்பூமியிலுள்ளவர்களுக்கு சூரியனை மறைக்கும்படியான ஸ்தானத்தில் இந்த க்ரஹங்கள் வந்தால்மாத்திரம் சூரிய க்ரஹண முண்டாகும். மேலும் பிரதி பூர்ணிமாந்தகாலத்தில் சூரியனுக்கும் சந்திரனுக்கும் இடையில் பூமியிருந்தபோதிலும் பூச்சாயையில் சந்திரன் பிரவேசித்தால்மாத்திரம் சந்திர க்ரஹண முண்டாகும். சூரிய பிம்பத்தின் மத்தியஸ்தானமும் சந்திர பிம்பத்தின் மத்தியஸ்தானமும் ஒரே ஒழுங்கில் காண

ப்படுகிற பிரதேசத்தி லிருக்கிறவர்களுக்கு மாத்திரம் சூரியபிம்பம் பூர்ணமாயாவது அதன் மத்தியபாகமாவது மறைந்துவிடுமாதலால் அது பூர்ண சூரிய க்ரஹணமென்றாவது கங்கண க்ரஹணமென்றாவது சொல்லப்படும். இவ்வாறே பூச்சாயையினால் சந்திர பிம்பம் பூர்ணமாய் மறைக்கப்பட்டால் அது பூர்ண சந்திர க்ரஹணமென்று சொல்லப்படும். சூரியபிம்பத்தின் ஒரு புறத்தைச் சந்திரன் மறைப்பதினாலுண்டாகும் சூரிய க்ரஹணமும், சந்திர பிம்பத்தின் ஒருபுறத்தில் பூச்சாயை விழுவதினா லுண்டாகும் சந்திர க்ரஹணமும் சாயாப் பிரமாணத்திற்குத் தக்கபடி பார்சுவ க்ரஹணங்களென்று சொல்லப்படும்.

௧௦. சந்திரகோளத்தின் குறுக்களவு சூரியகோளத்தின் குறுக்களவுக்கு ௪௧௦ - மடங்கு சிறிதா யிருந்தபோதிலும் இப்பூமிக்குச் சந்திரனிருக்குந் தூரத்தைவிட சூரியன் ௪௦௦ - மடங்கு அதிகமான தூரத்திலிருக்கின்றமையால் நமது பார்வைக்குச் சூரியபிம்பமும் சந்திரபிம்பமும் சற்றேறக்குறைய ஒரே அளவுள்ளவைகளாய்க் காண்கின்றன. மேற்குறித்த அந்தரத்தைப்பார்க்கிலும் பூமிக்குச் சூரியன் அதிதூரத்திலும் சந்திரன் அதிசமீபத்திலும் இருக்கும்போது சூரிய க்ரஹணம்நேரிட்டால் சூரியபிம்பம் சிறிதாயும் சந்திரபிம்பம் பெரிதாயும் காணப்படுமாதலால் அது பூர்ண சூரிய க்ரஹணமாகும். மேலும் பூமிக்குச் சூரியன் பரம சமீபத்திலும் சந்திரன் பரமதூரத்திலும் இருக்கும்போது சூரிய க்ரஹணம் நேரிட்டால் சூரியபிம்பம் பெரிதாயும் சந்திரபிம்பம் சிறிதாயுங் காணப்படுமாதலால் அது கங்கணசூரிய க்ரஹணமாகும். பூர்ண சூரிய க்ரஹணத்தில் நிமீலனோன்மீலநாந்தரகாலம், அதாவது பிம்ப அதர்சனகாலம், ௨௦ - விநாடிக்கு எப்போதும் அதிகப்படமாட்டாது. மேலும் சூரிய க்ரஹணத்தினாலுண்டாகும் சந்திரச்சாயையானது பூமியில் ௧௮௦ - மைல் அல்லது ௧௮ - காதத்திற்குமேல் வியாபிக்கவும் மாட்டாது.

பௌராணிகமதம்.

௧௧. இதற்கு முற்கூறியபடி சூரிய க்ரஹணத்திற்குச் சந்திரனும், சந்திர க்ரஹணத்திற்கு இப்பூமியுமே காரணமென்று இப்பூமியிலுள்ள எல்லா ஜ்யோதிஷர்களும் விவேகிகளும் அநேகவருஷமாய் ஒப்புக்கொண்டிருப்பதுமன்றி, நம்முடைய ஜ்யோதிஷ சாஸ்திரங்களிலும் இதர ஜ்யோதிஷ சாஸ்திரங்களிலும் அப்படியே முறையிட்டிருக்கின்றன. அந்த சாஸ்திரங்களிற் கண்டபடி, சூரிய சந்திரர்களுடைய ஸ்தானம் கதி, அரம், பரிமாணம் முதலியவைகளைக்கொண்டு கணிதஞ்செய்வதினால் இன்னவிடத்தில் இக்காலத்தில் இவ்வளவு க்ரஹணமுண்டாகிறதாகத் திட்டமாய்ச் சொல்லுகிறார்கள். அப்படியே நிதர்சனமுமாகின்றது. அப்படியிருக்கச் சில பாமரஜனங்கள் ராகு கேதுவென்னும் சர்ப்பாகிருதியான அசுரர்கள் சூரிய சந்திரர்களை விழுங்குவதினால் க்ரஹண முண்டாகிறதாகவும், நம்முடைய புராணங்களிலும் அப்படியே சொல்லியிருப்பதாகவும் சொல்லுகிறார்கள். அது அக்கியானத்தினாலென்றே தோன்றுகிறது. எப்படியெனில், சில புராணங்களில் சொல்லிய ஜ்யோதிஷவிஷயங்களைச் சாதாரணமாய் அர்த்தஞ்செய்யும்போது ஜ்யோதிஷ சாஸ்திரத்திற்கு மிகவும் வித்தியாசப்படுவதாக எனக்குத்தோன்றி அதை நிவர்த்திசெய்து கொள்ளும்பொருட்டு, இதிஹாஸபுராணங்களிலும், தர்க்கவேதாந்தாதி அநேக சாஸ்திரங்களிலும் சமர்த்தராயும், ஜ்யோதிஷ சாஸ்திரத்

திலுள்ள நுட்பங்களைப் பலவிதமாய்ப் பரீக்ஷைசெய்து யுக்தாயுக்தங்களைக் கிரஹிக்கச் சக்தியுள்ளவராயும், இங்கிலீஷ் பாஷையையாவது இங்கிலீஷ்காரர் செய்திருக்கும் யந்திரங்களையாவது அவர்களுடைய ஜ்யோதிஷ சாஸ்திர முதலியவைகளையாவது அப்பியசிக்காதவரா யிருந்தபோதிலும், தம்முடைய ஸ்வயுக்திசக்தியாலும் கேள்வியினாலும் அவைகளைக் கிரஹிக்கச் சூக்ஷ்மபுத்தி யுடையவராயுமுள்ள ஸ்ரீபெரும்பூதூரில் வசிக்கும், ஸ்ரீமத் பரமஹம்ஸ பரிவ்ராஜகாசாரிய ஸ்ரீமத்-ஸ்ரீநிவாச ஜீயரிடத்தில் புராணங்களிற் கண்ட ஜ்யோதிஷ அம்சங்களைக்குறித்துக் கேட்டதற்கு, புராணங்களிலுள்ள ஜ்யோதிஷவிஷயங்கள்யாவும் ஜ்யோதிஷ ஸித்தாந்தத்திற்குச் சரியாகவே யிருக்கின்றனவென்றுசொல்லி, அதற்குத் திருஷ்டாந்தமாக க்ரஹணவிஷயமாய்ச் சில புராணங்களில் சொல்லிய வசனங்களையெடுத்துக்காட்டி அவைகளின் தாத்பரியங்களைச் சங்கிரஹமாய்ச் சொன்னதாவது:—

௧௨. "லோக பிரஸித்தமாயிராநின்ற சூரிய சந்திர க்ரஹணங்களில் சூரிய க்ரஹணத்திற்குச் சந்திரச்சாயையும், சந்திர க்ரஹணத்திற்குப் பூச்சாயையுமே காரணமாயிருக்கின்றன. இவை கணித ஸித்தாந்தங்களில் ஏற்பட்டிருப்பதுபோல, புராண ஸித்தாந்தங்களிலும் இவ்வாறுண்டாகிய சாயையினாலேயே க்ரஹணமுண்டாகிறதென்று சொல்லி யிருப்பதேயன்றி வேறில்லை. எப்படியெனில்;— ஸ்ரீவிஷ்ணுபுராணம், ௨ - வது அம்சம், ௮ - வது அத்தியாயம், ௪ - வது சுலோகத்தில்

த்ரிநாபிமதி பஞ்சாரே ஷண்ணேமிந்யக்ஷயாத்மகே।
ஸம்வத்ஸரமயே க்ருத்ஸ்நம் காலசக்ரம் ப்ரதிஷ்டிதம்॥

ஸகல ஜ்யோதிஸ் சக்கிரங்களுக்கும் ஆதாரமாகவும் ஸகல ஸம்வத்ஸரமயமாகவும் சொல்லப்பட்ட பகணசக்கிரத்திற்கு மத்ஸியபுராணத்தில்

[illegible]

சூரியப்பிரகாசமே வடிவாயிருந்துள்ள பகலை நாபியாகச் சொல்லியிருக்கிறபடியால் ஸகல ஜ்யோதிஸ் சக்கிரங்களும் சூரியனைச் சுற்றிவருகிறதென்று ஏற்படுகின்றன"

௧௩. "மேலும் மேற்படி அம்சம் ௧௧ - வது அத்தியாயம், ௨௯-வது சுலோக வியாக்கியானத்தில் ஸ்ரீவிஷ்ணு சித்தாசாரியர் உதஹரித்திருக்கிற கூர்மபுராண சுலோகங்களால்

[illegible]

சூரியனைச்சுற்றிலும் இருக்கிற க்ரஹங்கள், வரிசைக்கிரமத்தில் புதன், சுக்கிரன், சந்திரன், குஜன், குரு, சனி, இவைகளென்றும், அவைகளின் தேஜஸ்களுக்குக் காரணம் சூரிய ரச்மியென்றும் ஏற்படுகின்றது”

கச. “சந்திரனுடைய கலாவிருத்தி க்ஷயங்களுக்குக் காரணம் என்னவெனில்:—ஸ்ரீபாகவதம் - ரு - வது ஸ்கந்தம் - உஉ - வது அத்தியாயம் - கூ - வது வாக்கியத்தில்

ஸ ஏவ ஹ்யபூர்யமாணாபிரமரபக்ஷீயமாணாபிஶ்ச கலாபி: । விதந்வாநோஹோரா
த்ராணி பூர்வபக்ஷாபரபக்ஷாப்யாம் விதயாந:॥

சந்திரமண்டலத்தின் உபரிபாகத்திலிருப்பதாகச் சொல்லப்படுகிற பிதுர்களுக்கு சுக்லபக்ஷத்திலுண்டாகிய கலா விருத்தியினாலும், கிருஷ்ண பக்ஷத்தில் உண்டாகிய கலாக்ஷயத்தினாலும் இரவையும் பகலையும் சந்திரன் உண்டுபண்ணுவதாகவும், ஸ்ரீமத் ராமாயணம், சுந்தரகாண்டம், ரு - வது ஸர்கம் சு - வது சுலோகத்தில்

ஹ்ராஸவ்ருத்தி ப்ராஹ்விநஷ்ட பக்ஷ:।

சந்திரனுடைய கலாவிருத்திக்ஷயங்களுக்குச் சந்திரமண்டலத்தில் விழப்பட்ட சூரிய ரச்மியினுடைய வியாப்திபேதமே காரணமென்றும் சொல்லியிருக்கிறது.

கரு. “சந்திரனுடைய கலாவிருத்திக்ஷயங்களுக்குச் சூரியனிடத்திலிருந்து சந்திரமண்டலத்தில் விழப்பட்ட கிரணமே காரணமென்று சொல்லியிருப்பதினாலும், சந்திரனுடைய ஒருபக்கமே எப்போதும் நமக்கு அபிமுகமாய்த்தெரிந்து வருவதினாலும் யுக்தியினால் யோசிக்குமளவில் சூரியனுக்குக்கீழாகவே இப்பூமியைச் சந்திரன் மண்டலாகாரமாய்ச் சுற்றிவருகிறதாக ஏற்படுகின்றதைப் பற்றி, இப்பூமிக்குச் சந்திரனை உபக்ரஹமாகச் சொல்லவேண்டும்” என்பதே.

கசா. அவர்கள் இப்படி யுக்திபூர்வகமாய்ச்சொல்லிய புராணவசனங்களின் அர்த்தங்களால் சூரியன் ஸ்திரமென்றும், யாவத்க்ரஹங்களும் சூரியனைச்சுற்றி வருகின்றனவென்றும், சூரியனுக்குச் சமீபத்தில் புதன், அதற்கு மேற்கக்ஷியில் சுக்கிரன், அதற்குமேல் சந்திரன் அதற்குமேல் குஜாதிமற்ற க்ரஹங்கள் இருக்கின்றனவென்றும், பூமிக்குச்சந்திரன் உபக்ரஹமென்றும் ஸ்திரப்படுவதினால் இவை இங்கிலீஷ் நவீநஜ்யோதிஷ ஸித்தாந்தத்திற்குச் சரியாகவே யிருக்கின்றன. நம்முடைய ஹிந்துஜ்யோதிஷ பிராசீன ஸித்தாந்தங்களில் பூமிஸ்திரமென்றும், சூரியன், குஜன் முதலாகிய க்ரஹங்கள் பூமியைச்சுற்றுகின்றனவென்றும், சூரியனுக்குச் சமீபத்தில் சுக்கிரனிருப்பதாகவும், அதற்கு மேற்கக்ஷியில் புதனிருப்பதாகவும் சொல்லப்பட்டிருக்கின்றன. மேலும் புராணகர்த்தர்கள் இப்பூமியில் இருந்துள்ளவர்களாதலால் மற்ற க்ரஹங்களைப்போல இப்பூமியை ஒருக்ரஹமாகச் சொல்லவில்லையென்று தோன்றுகிறது. ஆகிலும் சுக்கிரனுக்குமேல் குஜகக்ஷிக்குள் சந்திரனிருப்பதாகவும், சந்திரன் உபக்ரஹமாக இப்பூமியைச்சுற்றி வருகிறதாகவும் சொல்வதினால் சுக்கிரனுக்கும் குஜனுக்கும் மத்தியில் பூமியிருப்பதாக ஏற்படுகிறதல்லவா? மேலும் காலசக்கிரத்தின் மத்தியில் சூரியனிருப்பதாக

ச் சொல்லியிருப்பதினால் சூரியன் ஸ்திரமென்றும், காலசக்கிரத்திலுள்ள யாவ த் க்ரஹங்களும் இப்பூமியும் சூரியனைச்சுற்றி வருவதாகவும் ஏற்படுகின்றது. இதுவும் நவீநஸித்தாந்த ஸம்மதமாயிருக்கின்றது. இவ்விதமாக க்ரஹணாதாரமான விஷயங்களை முதலில் சொல்லி, பிறகு க்ரஹணமுண்டாகும் காரணத்தை அவர் விவரித்ததாவது ;—

கஎ. "பூமியினுடைய பிம்பநேமிக்கும் சூரியபிம்ப நேமிக்கும் விழப்பட்ட சூத்திரமானது அடிகுறுகி தலைவிரிந்து ஒரு முறம்போலிருக்கையாலும், இதன் மத்தியில் ஏதாவது க்ரஹங்கள் வந்தால் சூரியனை மறைக்கு மாதலாலும், இதற்கு ராகுவென்றும், ராகுமண்டலம் சர்ப்பாகாரமென்றும் சாஸ்திரங்களில் சொல்லியிருக்கிறது. மேலும் இந்த ராகுமண்டலஸ்தானத்தைப் புராணத்தில் சுவர்கலோகமென்று சொல்லப்பட்ட சூரியனுக்கு மேலான ஸ்தானத்திலிருந்து பார்த்தால் ராகுமண்டலம் சூரியப்பிரகாசமாகவே காணப்படுமாகையால் இதை ஸ்வர்ப்பானுவென்றும் சொல்லுகிறார்கள். பூமி அல்லது சந்திரன் இவைகளிலிருந்து உண்டாகிற நிழலானது அடியகன்று நுனிகுறுகி ஒருகொடிச்சீலையைப்போலிருக்கிறபடியால் கேதுமண்டலத்தை தவஜாகாரமென்று சொல்லுகிறார்கள். மேலும் விளக்கினுடைய சிகை என்னும் பேனாயுடைய நுனியானது எப்படி கறுப்பாய் மேன்மேல் அதிஸூக்ஷ்மமாய்க் கரைந்துபோகின்றதோ அப்படிப்பட்ட சாயாக்ரத்தையுடைய கேதுவுக்குச் சிகியென்றும் பேராயிருக்கிறது. இந்த சாயாக்ரமானது கங்கணக்ரஹணத்தை யுண்டுபண்ணும். ராகு கேது இவ்விரண்டையும் ஒன்றாய்ச்சேர்த்துப் பார்க்கும்பொழுது படத்தை விரித்துக்கொண்டு நீண்டிருக்கிறது ஒரு பாம்புபோல் காணப்படுமாகையால் ராகு கேதுக்களைப் பாம்பாகவும், அதில் ராகுவைத்தலையாகவும், கேதுவை வாலாகவும் சொல்லுகிறார்கள். இந்த ராகுவை பூமியிலிருந்து பார்க்கும்போது இருளாய்க் காணப்படுகிறபடியால் அதற்குப் பூச்சாயையென்றும், சாயாக்ரஹமென்றும், தமஸ் என்றும் பேராயிருக்கின்றது. இப்பேர்களெல்லாம் ஜ்யோதிஷ ஸித்தாந்தமுண்டாவதற்கு வெகுகால முன்பு உண்டான புராணங்களில் வழங்கிவருகிறபடியால், புராணக்காரர்கள் இந்தக்ரஹண காரணங்களை நன்றாய்த்தெரிந்து கொண்டவர்கள்தான் என்பதற்கு இதுமுக்கிய சாக்ஷியாயிருக்கின்றது."

கஅ. "இப்படிசொன்ன க்ரஹணகாரணமான சாயைகளைச் சிலபுராணங்களில் பாம்பென்று சொல்லுகிறது பாம்பினுடைய ஆகாரத்தைப்போலிருப்பதினால் வர்ணனையாயிருக்கிறது. இப்படியே புராணகர்த்தர்கள் சிலவஸ்துக்களை வர்ணித்துச் சொல்லுகிற வழக்கமுண்டு. அது எப்படியெனில் புராணங்களில் பலவிடங்களிலும் சந்திரபிம்பத்தின் மத்தியில் முயலிருப்பதாகச்சொல்லியிருக்கிறார்கள். ஸ்ரீஹரிவம்சத்தில் சொல்லியிருக்கிற சுலோகத்தினால்

லோகச்சாயாமயம் லக்ஷ்ம தவாங்கே ஶஶஸந்நிபம்॥

இதுவர்ணனையென்றே யேற்படுகின்றது. மேலும் இதை; ராமாயணம்; சுந்தரகாண்டம்; ரு - வது ஸர்கம் - சு - வது சுலோகத்தில்

[illegible]

"𑌶𑌶𑌾𑌙𑍍𑌕𑌃" என்கிற பதத்திற்கு "[illegible]" என்னும் வியாக்கியானம் செய்து, அவ்விடத்திற்கு உதாஹரணமாக ஸ்ரீகோவிந்தராஜர் காட்டியிருக்கிறார். இதனால் சந்திரனிடத்திலிருக்கிற களங்கமானது சந்திரனிடத்திலிருக்கிற லோகங்களுடைய நிழல்களேயென்றும் அது முயலினுடைய ஆகாரம்போலிருப்பதினால் முயலென்று வர்ணித்துச்சொல்லியிருப்பதாகவும் ஏற்படுகிறது.

௧௯. "அப்படிப்போல பூச்சாயாதிகள் மேற்சொல்லியபடி பாம்பைப்போலிருக்கிறபடியாலும், அந்தச்சாயையினால் சந்திர சூரியர்கள் மறைந்துபோகிறதாகக் காணப்படுகிறபடியாலும், பாம்பு விழுங்குகிறதாக வர்ணித்துச் சொல்லுகிறார்களே யல்லது அதுவும் வாஸ்தவிய மல்லவென்பது ஸ்ரீ பாகவதம் ரு - வது ஸ்கந்தம் - ௨௪ - அத்தியாயத்தில் இரண்டாவது வாக்கியத்தினுடைய

[illegible]

வியாக்கியானத்தினால் விசிதமாகாமல் போகமாட்டாது. இவ்வாக்கியத்தின்பொருள் க்ரஹணத்தைப் பார்க்கிற ஜனங்களுக்கும், க்ரஹண முண்டாகும் சூரியன் அல்லது சந்திரனுடைய பிம்பத்திற்கும் இடையில் ராகுமண்டலம் இருப்பதைக்கொண்டு, ராகு சூரிய சந்திரர்களைப் பிடிக்கிறதாகச் சொல்லுகிறார்களே யல்லது வாஸ்தவியமாய் விழுங்குகிறதில்லை. அதேனெனில்.—ஒன்றுக்கொன்று வெகுதூரம் இடைவெளியிருப்பதினால் தான் என்று அர்த்தஞ் செய்திருக்கிறார்".

௨௦. "மேலும் ஸ்ரீவிஷ்ணுபுராணம் - ௨ - வது அம்சம் - ௧௨ - வது அத்தியாயம் - ௨௨ - வது சுலோகத்தில்

𑌆𑌦𑌿𑌤𑍍𑌯𑌾𑌨𑍍𑌨𑌿𑌃𑌸𑍃𑌤𑍍𑌯 𑌤𑌥𑌾 𑌰𑌾𑌹𑍁𑌃 𑌸𑍋𑌮𑌮𑍇𑌤𑌿 𑌪𑌰𑍍𑌵𑌸𑍁।
𑌆𑌦𑌿𑌤𑍍𑌯𑌮𑍇𑌤𑌿 𑌸𑍋𑌮𑌾𑌚𑍍𑌚 𑌪𑍁𑌨𑌃 𑌸𑍌𑌰𑍇𑌷𑍁 𑌪𑌰𑍍𑌵𑌸𑍁॥

க்ரஹண முண்டாகும் பிரதி பூர்ணிமையில் சூரியனிடத்திலிருந்து சந்திரனிருக்குமிடத்திற்கு ராகு போகிறதாகவும், பிரதி அமாவாஸியையில் சந்திரனிடத்திலிருந்து சூரியனிருக்கும் இடத்திற்கு ராகுபோகிறதாகவும் சொல்லியிருக்கிறபடியால் மேற்கூறிய சாயைகளே க்ரஹணகாரணமான ராகுவென்று ஏற்படுகிறது. எப்படியெனில்.—சந்திர க்ரஹண முண்டாகும் பர்வாந்திய காலத்தில் சந்திரன் மேல் விழப்பட்ட பூச்சாயையானது, சூரியனிடத்திலிருந்து உற்பத்தியாகிற தேஜஸ்பூமியில் முட்டி, அதினாலுண்டாகும் சாயையாதலால் சூரியனிடத்திலிருந்து ராகு போகிறதாகச் சொல்லுகிறது. சந்திர க்ரஹணகாலத்தில் சந்திரனுக்குத் தேஜோ நாசமுண்டாவதுபோல் சூரியனுக்குத் தேஜோநாச முண்டாகாமல் பரிபூரண தேஜஸோடு இருக்கிறவனாயிருந்தபோதிலும் சூரிய க்ரஹண முண்டாகும் அமாவாஸியாந்திய காலத்தில் பார்ப்பவர்களுடைய திருஷ்டிக்குத் தமோபிம்பமாகிய சந்திரனால் சூரியனுக்கு மறைவு உண்டாவதினாலேயே சூரிய க்ரஹ

ணம் காணப்படுகிறபடியால் சந்திரனிடத்திலிருந்து ராகுபோகிறதாகச் சொல்லு கின்றது. (இதன்முக்கிய தாத்பரியம் என்னெனில்,—சூரியன் சுவயம்பிரகாச மானபடியால் அவனுடைய க்ராஹணத்திற்குச் சந்திரனுகிற மறைவே முக்கிய காரணமென்று அறிந்துகொள்க.) இப்படி ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றுக்குப் போகிற சூத்திரகதியை ராகு போகிறதென்று சொல்லியிருப்பதால் பூசந்திரச் சாயைகளால் க்ராஹண முண்டாகிறதென்பது நன்ருய் ஏற்படுகின்றது. இந்தச் சாயையானது க்ராஹணமுண்டாகுங் காலத்தில் - கஅ - வருஷத்திற்கு ஒருமுறை பகணமாகின்ற ராகுகேது என்னும் ஸம்பாதஸ்தானங்களுக்குச் சரியாய் வருமா தலால் அந்த ஸம்பாதஸ்தானங்களையும் ராகு கேதுவென்று சொல்லுகிருர்கள். மேற்சொல்லிய - உஉ - வது சுலோகத்திற்கு வியாக்கியானஞ் செய்தருளிய ஸ்ரீவிஷ்ணுசித்தாசாரியர் ஜ்யோதிஷ ஸித்தாந்தத்தில்சமர்த்தராதலால்,

ஸ்வர்பாநோஸ்து ஹஸ்த்யாநந்தத்ந்தீயம்தச்சோப்யம்|
தாவ்ருத்ஸ்யோஸ்துஸ்வர்பாநுஹஸ்ஸுகாயஸ்தாத்ரவஸவந்தி॥

என்னும்கூர்மாதிபுராண சுலோகத்தின் உதாஹரணங்களுடன் மேற்சொல்லிய அபிப்பிராயத்திற்கு அனுகுணமாகவே வியாக்கியானஞ் செய்திருக்கிருர். காலதத்வ நிரூபணமென்கிற கிரந்தத்தில் க்ராஹண ப்ரகரணத்தில் வாதிகேஸரியென்கிற பௌராணிகாசாரியரும் இவ்வர்த்தத்தை அருளிச்செய்திருக்கிருர்.

உச. "இத்தியாதி புராணவசனங்களால் புராணங்களில் சொல்லியிருக்கிற க்ராஹண காரணங்கள் ஜ்யோதிஷ ஸித்தாந்தத்திற்கு ஏகீபவித்தே யிருக்கின்றன. அப்படியிருக்க, புராணங்களில் சொல்லியதற்கு விரோதமாய் ஸித்தாந்தங்களில் சொல்லி யிருப்பதாக பாமரஜனங்கள் அபிப்பிராயப்படுவது மிகவும் தப்பிதமா யிருக்கிறது."

உஉ. இவ்விதமாக மேற்படி ஜீயரவர்கள் தமக்கு உண்டாகிய பாண்டித்திய பலத்தினலும், யுக்தி சாதுரியத்தினலும், கணித ஸித்தாந்தமும் புராணஸித்தாந்தமும் ஒருமித்திருக்கிறதை வெளிப்படுத்தினர். இதிஹாஸ புராணங்களிலும் ஜ்யோதிஷ சாஸ்திரத்திலும் ஸமர்த்தரான திருவல்லிக்கேணியில் வசிக்கும் தடகமள்ள வேங்கிடகிருஷ்ணராயர் அவர்களும், இன்னும் சிலபண்டிதர்களும் இதை அங்கீகரித்திருக்கிருர்கள். ஆதலால் மஹருஷிகளால் அருளிச்செய்யப் பட்டதாகச் சொல்லப்படுகிற எல்லாப்புராணங்களும் வெள்ளையாய் அர்த்தமாகும்படி சுலபவாக்கியமா யெழுதப்படாமல் கிரந்தகர்த்தர்களுடைய பாண்டித்திய பலத்தை வெளியிடும்பொருட்டு சுலோகரூபமாகவும், சுலோகங்களுடைய பதிகணப்பிராஸாதிநியமனங்களுக்கு அனுகூலமாக நானுவிதசப்தங்களையும் அலங்கார சப்தங்களையும் பிரயோகித்து வர்ணனையோடு எழுதப்பட்டிருக்கிறதாகத் தெரியவருகிறது அவைகளுக்கு அந்தந்த க்ரந்தகர்த்தர்களே வியாக்கியானஞ்செய்திருந்தால் அதற்குரிய உண்மையான அர்த்தங்களை யெழுதியிருப்பார்கள். அல்லது புராணர்த்தங்களைச் சரியாக விரித்துத் தெரிவிக்கும்படியான வல்லமையுள்ளவர்கள் வியாக்கியானஞ்செய்திருந்தாலும், உபதேசஞ்செய்திருந்தாலும், அவைகளைக்கொண்டு அர்த்த நிர்ணயஞ்செய்யுமளவில் வேதாங்கமான ஜ்யோதிஷ சாஸ்திரத்திற்கு விரோதியா

மலே யிருக்கும். அப்படியில்லாமல் வேதத்திற்குப் பிரதான அங்கமாயும், பிரம்மா சூரியன் முதலான தேவதைகளாலும், வஸிஷ்டர், கர்க்ர் முதலிய மஹாருஷிகளாலும், ஸகலலோக உஜ்ஜீவனார்த்தமாக ஸகல புருஷார்த்த ஸாதனானுஷ்டான காலங்களை விவரிக்கும்பொருட்டு அருளிச்செய்ததாகச் சொல்லும் ஜ்யோதிஷ ஸித்தாந்தம் புராண விருத்தமாயிருப்பதுபோல அபிப்பிராயப்படுவது, புராணார்த்தங்களை யுள்ளபடி யறிந்துகொள்ள மிகவும் கடினமா யிருப்பதினாலேயன்றி வேறல்ல. மேலும் நம்முடைய ஜ்யோதிஷஸித்தாந்தத்திலும் இங்கிலீஷ் ஸித்தாந்தத்திலும் உள்ளபடி இப்பூமிகோளாகாரமாய் நிராதாரமான ஆகாசத்தில் அந்தரத்திலிருக்கிறதென்றும், க்ரஹணங்களுக்குக் காரணம் சந்திரனும் பூமியுமேயல்லது வேறல்லவென்றும், இத்தியாதி உண்மையான சிலவிஷயங்களை ஜ்யோதிஷவிஷயங்களில் ஞானமில்லாதவர்களுக்குத் தெரிவிக்குமளவில் அவைகளைக் காதுகொடுத்துக் கேட்டு யுக்தாயுக்தங்களைக் கிரஹித்துச் சரியென்று ஒப்புக்கொள்ளுகிற சிலவிவேகிகள் தவிர மற்றவர்கள் அதன் நியாயங்களைக் கேட்பதற்கு முன்னிட்டே பொறுமையில்லாமல் "நீ இதுவரையில் சொல்லியது போதும். ஆ! இது என்ன அநியாயம்! இந்த பூமிகோளமாகுமா? அந்தரத்தில் நிற்குமா! க்ரஹணங்களுக்கு ராகு கேதுவென்னும் ராக்ஷஸர்களேயல்லவோ காரணம்! அப்படியிருக்க, இங்கிலீஷ்காரருடன் சேர்ந்து புராணவிருத்தமான விஷயங்களைச் சொல்லுகிறாயே! ஐயோ இன்னுஞ் சிலதினங்களில் இங்கிலீஷ் மதத்தில் முழுகி, ஜாதிப்ரஷ்டனாயும் போய்விடுவாய்" என்று பந்துகோடியில் சேர்ந்தவர்கள் பரிசுசிக்கிறார்கள். மற்றவர்களோ நிந்திக்கிறார்கள். இவைபுத்திக் குறைவினாலல்லவா!

௨௩. ஜ்யோதிஷ சாஸ்திரத்தில் ஞானமுண்டாவதற்குத் திரயாசிக, வர்க்கு, வர்க்குமூல, பீஜ, க்ஷேத்திர, காதகணிதங்களும், க்ரஹங்களுடைய ஸ்புடஸ்தான, கதி, தூரங்களையறியும்பொருட்டு, பரிதி, ஆகர்ஷண ஸம்ஸ்காராதி கணித சூத்திரங்களும், க்ரஹஸமாகம, யுத்த, க்ரஹணாதிகாலங்களையறிய, லம்பன ஸம்ஸ்காராதி கணிதசூத்திரங்களும், கோளஞானமுண்டாக விஷுவ, க்ராந்தி, க்ஷிதிஜமண்டலாதி ரேகைகளின் பரிலேகன ஸ்வரூபஞானமும் ஆகிய இத்தியாதி விஷயங்களைக் கூடியவரையில் அறிந்திருக்கவேண்டும். ஹிந்துக்களுக்குள் இவ்வாறு விஷயங்களில் ஞானமுள்ளவர்களைக் காண்பது மிக அரிது. த்வீபாந்தரவாசிகளாகிய யூரோப்பியரோவெனாலல் அப்படியல்லர். மேற்கூறிய விஷயங்களையும், இன்னும் ஜ்யோதிஷத்திற்குவேண்டிய பல வேறு அம்சங்களையும் நன்றாயறிந்து சமர்த்தர்களா யிருப்பதுமன்றி சுமார் - ௩௦௦-வருஷகாலமாய் க்ரஹநக்ஷத்திராதி காலபேதங்களை யறியும்பொருட்டு, விலையுயர்ந்த நாநாவிதகளிகை, கடிகாராதி யந்திரங்களை நிர்மாணித்து, அநேக ஜ்யோதிஷசாலைகளில் மேற்படி யந்திரங்களைஸ்தாபித்து, அவைகளால் க்ரஹ நக்ஷத்திரங்களின் ஸ்தானங்கள் காலங்கள் ஆகிய இவற்றின் அதிஸூக்ஷ்ம வித்தியாசங்களை மிக சுலபமாகத்திருக்கோசரஞ் செய்துகொண்டு, தத்பூர்வத்தில் நம்முடைய சாஸ்திரத்திற்கு ஒப்பாயிருந்த அவர்களுடைய பிராசீனஜ்யோதிஷ சாஸ்திரத்தைத் திருத்துபாடுசெய்து யாவரும் ஒப்புக்கொள்ளத்தகுந்த நிர்விவாதமுள்ள நவீநஜ்யோதிஷ சாஸ்திரங்களையும், பதகபத்திகளையும், இதுவரையில் பிரசுரஞ்செய்திருப்பதுமன்றி, இன்னும் பிரசுரஞ்செய்து

கொண்டுவருகிறுர்கள். அப்படியிருக்க நம்மில் சிலர், "இங்கிலீஷ்க்காரர்களுக்குக்கூட ஜ்யோதிஷஸித்தாந்தம் தெரியுமா? க்ரஹணங்குணிக்கமாட்டுவார்களா! நம்முடைய பஞ்சாங்கத்திலிருந்தல்லவோ க்ரஹண மூலங்களையும் காலங்களையும் எடுத்தெழுதிக்கொள்ளுகிறுர்கள்" என்றுசொல்வது தெரியாமையினுலே யல்லது வேறன்று.

உச. க்ரஹநிலை காலபேதத்தால் மாறிப்போம். ஆதலால் அப்போதைக்கப்போது தக்கபடி ஸம்ஸ்கரித்துக்கணிதஞ்செய்ய வேண்டுமென்று நமமுடைய ப்ராசீன ஜ்யோதிஷஸித்தாந்தங்களே மூறையிடுகின்றன. அதைக்கவனியாமல் வெகு நாளுக்குமுன் கண்டறிந்திருக்கிற க்ரஹநிலையைக்கொண்டு இப்போது காலநிர்ணயஞ்செய்வதால் மிகவும் வித்தியாசம் உண்டாகிறது. இவ்விதவித்தியாசம்திதி, நக்ஷத்திர ஸங்க்ரமணுதிகாலங்களில் - க௦-கரு - நாழிகைவரையில் உண்டாகிறது. க்ரஹஸமாகமசாலங்களில் இன்னும் அதிகமாகவேயுண்டாகிறது. இவைகளைப்பிரத்தியக்ஷமாய்ப் பரிசோதிக்கும் விதத்தை நான் பிரசுரஞ்செய்திருக்கிற இப்பிரஜோத்பத்தி வருஷத்திய பஞ்சாங்கத்தில் விவரமாய்க்கண்டிருக்கிறேன். க்ரஹணவிஷயங்களிலோ வென்றுல், கிரஹண முண்டாகப்போகிறதை இல்லையென்றும், க்ரஹணம் பிடியாமலிருப்பதைப் பிடிக்குமென்றும் எழுதுகிறுர்கள். ஸ்பர்சமோக்ஷ காலங்களில் - ௩ - நாழிகைவரையில் வித்தியாசமாக எழுதுகிறுர்கள். பலானதேசத்தில் பூர்ணக்ரஹணமென்றும், பலானதேசத்தில் பார்சுவக்ரஹணமென்றும் சரியாய் விவரித்துக்காட்ட அசக்தரா யிருக்கிறுர்கள். அப்பிசகுகளும், அப்பிசகுகளைநீக்கி நவீனஸித்தாந்தத்தை அனுஷ்டிக்க வேண்டுமென்று சிலர் கொண்டிருக்கிற அபிப்பிராயமும் இதனடியிற் காட்டப்படும்.

உரு. சென்ற விபவவருஷத்திய பூர்ணக்ரஹணத்தைக்குறித்து நான் ஒரு புஸ்தகம் பிரசுரஞ்செய்திருக்கிறதில் பூர்ணக்ரஹண முண்டாகும் ஸ்தலங்களையும் காலங்களையும் கண்டு பூர்ணக்ரஹண முண்டாகிற தேசங்களில் இருளும், பல விநோதங்களும் உண்டாகுமென்று எழுதியிருந்தேன். அதன் உண்மையை அநேகர் பிரத்தியக்ஷமாய்ப் பார்த்திருக்கிறுர்கள்.

உசா. திருநல்வேலி ஜில்லா கருங்குளம் கிருஷ்ணஜோஸியர் என்னும் ஒருஜ்யோதிஷ ஸித்தாந்திகளும் மேல்குறித்த விபவவருஷத்திய க்ரஹணத்தைக் குறித்து ஒருபுத்தகம் பிரசுரஞ் செய்தார். அவர் ஜ்யோதிஷகணிததில் சமர்த்தராயும், கணிதத்திற்கு வேண்டிய ஸம்ஸ்காரங்களை சாஸ்திரோக்தமாய் அறிந்து கணிதஞ்செய்ய சக்தியுள்ளவராயும் இருந்தபோதிலும் பிராசீன ஸித்தாந்தத்தில் கண்ட க்ரஹகதி நிலைகளைக்கொண்டு கணிதம் செய்பவராதலால் பூர்ணச்சாயை வியாபிக்குந்தேசங்களும், க்ரஹணஸ்பர்சமோக்ஷங்களில் ஒருநாழிகை வரையில் காலமும்வித்தியாசப்பட்டன. மேலும் பூர்ணக்ரஹணத்தின் நிமீலநோந் மீலநாந்தரகாலம் ஒருகாலத்திலும் - உ௦ - விஞடிகைக்கு மேற்படக் கூடாததாயிருக்க, சிலவிடங்களுக்கு - ௩௦ - விஞடியென்று எழுதியிருக்கிறுர்.

௨௭. சென்னபட்டணத்தில் வாக்கியமென்றும் ஸித்தாந்தமென்றும் பஞ்சாங்கங்களைப் பிரசுரஞ்செய்துவருகிற ஆலூர் ஏகாம்பர ஜ்யோஸியரென்னும் ஒரு ஸித்தாந்திகள் மேற்படி க்ரஹணகாலத்திற்குச் சிலதினங்களுக்குமுன் ஒரு பத்திரிகை பிரசுரஞ்செய்தார். அப்பத்திரிகையில் "சூரியபிம்பத்தைப் பார்க்கிலும் தமோபிம்பப்ரமாணம் சின்னதாயிருப்பதினால் எக்காலத்திலும் சம்பூர்ண க்ரஹணமாக நேரிடாது" என்றும், "இதுவரையில் நேரிட்ட சூரியக்ரஹணத்தைவிட இந்தக்ரஹணம் ஆச்சரியமானதல்ல; ஆனால் க்ரஹண விஷயத்தில் நூதனமாய் சாஸ்திராப்பியாசம் செய்கிறவர்களுக்கு இதுவரையில் ஸ்வானுபவக்கியானம் போதாமையாலே அப்பேர்க்கொத்தவர்களுக்கே இந்தக்ரஹணம் ஆச்சரியமேயன்றி இதரர்களுக்கு ஆச்சரியகரமல்ல. இந்த சூரியக்ரஹணத்திற்குச் சமானமாக ஒரு சூரியக்ரஹணம் வருகிற பகுதானிய வருஷத்தில் உண்டாகப்போகிறது" என்றும் எழுதியிருக்கிறார். க்ரஹண விஷயத்தில் அதிஸ்வானுபவக்கியானம் தமக்குண்டாயிருப்பதுபோல் காண்பித்துக்கொள்ளும் இந்த மஹாஸித்தாந்திகளுக்கு பூர்ண க்ரஹண முண்டாகும் பிரதேசங்களைத் தெரிவிக்கத்தக்க கணிதக்கியானம் இல்லாதிருந்தாலும், அந்த க்ரஹணகாலத்தி லுண்டாகும் விநோதங்களைப் பார்த்தவர்களுடைய சொற்களையாவது கேட்டு யுக்தாயுக்தங்களைக் கிரஹிக்கவும் அசக்தராயிருப்பவர்போல் தோன்றுகிறது. நான் பிரசுரஞ்செய்திருக்கிற க்ரஹண ஸ்பர்சாதிகணித காலத்திற்கும் நளிகாயந்திர சகாயத்தினால் பார்த்ததற்கும் அரைவிநாடி அதாவது சுமாரீதியாய் - ௧௨ - செகண்டுக்குள் திருக்கோசரமாயிருக்க, இந்த ஸித்தாந்தியினுடைய கணிதாகமகாலத்திற்கு ஒருநாழிகை அதாவது - ௨௪ - மினிட்டுவரையில் வித்தியாசமுண்டாயிற்று. மேலும் அவர் எழுதுங் காலத்திற்குச் சமார் - ௪௦ - வருஷத்திற்குமேல் பகுதானியவருஷத்தில் சூரியக்ரஹணம் உண்டாகப்போகிறதாக எழுதினவர் - ௩ - வருஷத்திற்குள்ளாக நேரிடும் இப்பிரஜோத்பத்தி வருஷத்திய விசேஷ சூரியக்ரஹணத்தையும், ஆங்கிரஸவருஷத்தில் உண்டாகப்போகிற மற்றொருவிசேஷ சூரியக்ரஹணத்தையும் ஏன் எழுதவில்லையோ தெரியவில்லை. அதனால் இந்த ஸித்தாந்திகளுக்கு ஜ்யோதிஷகணித சாஸ்திரத்தில் உண்டாயிருக்கும் பாண்டித்தியபலத்தைப் புத்திமான்களே அறியவேண்டும். விபவவருஷத்திய க்ரஹணத்தைப்போலவே பகுதானியவருஷத்திலும் ஒருக்ரஹணமுண்டாகப் போகிறதாய்ச் சொல்வது பிசகென்பது அக்காலத்தில் விவரிக்கப்படும்.

௨௮. சஞ்சாம் ஜில்லா ஆஸ்காவென்னும் பட்டணத்திலிருக்கும் ஒரு ஸித்தாந்திகளும், தஞ்சாவூரிலிருக்கும் மற்றொருஸித்தாந்திகளும் இந்த பிரஜோத்பத்தி வருஷம் ஆனிமீ ௬௨ல் சூரியக்ரஹணமுண்டாகுமென்று எழுதியிருந்தார்கள். அன்றையதினம் இப்பாரதகண்டத்தில் க்ரஹணமுண்டாகவே யில்லை. அப்படியிருக்க ஒருவேளை மேகத்தினால் அன்றையதினம் சூரியன்தெரியாமலிருந்தால் அவ்விருபஞ்சாங்கங்களை யனுசரிக்கிறவர்கள் அகாலத்தில் தர்ப்பணம்முதலான கர்மங்களைச் செய்திருப்பதினால் என்னபலனையடைவார்களோ தெரியவில்லை. மேற்படி ஸித்தாந்திகளிருவரும் திருசியமாகாத சூரியக்ரஹணத்திற்கு எழுதிய உதயாதி காலங்களாவன:—

	ஆஸ்காஸித்தாந்தி.	தஞ்சாவூர்ஸித்தாந்தி.
	உதயாதி	உதயாதி
	நா. வி.	நா. வி.
ஸ்பர்சகாலம்	க ௩	௦ சஅ
மத்தியகாலம்	க சகூ	———
மோக்ஷகாலம்	உ உகூ	௩ ௩௦
ஆத்தியந்தகாலம்	க உசு	உ சஉ
	இந்தக்ரஹண மானது சிலதே சங்களில் திரிபா தக்ரஸ்தோதிகமா கக்காணப்படும்.	க்ரஹண வியாப்தி அணாக்கால்.

இவ்விருவரில் ஆஸ்காஸித்காந்திகள் எழுதியிருப்பது "இந்தக்ரஹணம் சில தேசங்களில் முக்கால் க்ராஸத்துடன் கிரஸ்தோதயமாகத்தெரியும். ஆதியந்தக்ரஹணகாலம் - க - உசு - ஆக்னேயஸ்பர்சம் வாயவ்யமோக்ஷம்" என்றும் எழுதியிருக்கிறார். முக்கால் கிராஸத்திறகு ஆதியந்தநாழிகை - க - உசு - என்பதும், ஸ்பர்ச மோக்ஷதிக்குகளைத் தலைகீழாய்ச் சொல்வதும் கணிதவிருத்தமாகையால் அதை ஜ்யோதிஷகணிதக்ஞர்கள் பார்வையிடும்போது மிக ஆச்சரியப்படுவார்கள். மேலும் இவ்வருஷத்தில் கார்த்திகைமாசத்தி லுண்டாகப்போகிற சூரியக்ரஹணத்தைப் பலஸித்தாந்திகள் பிராசீனஸித்தாந்தத்தை யனுசரித்துக்கணனஞ்செய்திருக்கிறார்களாதலால் அவை என்னுடைய திருக்கணிதத்திற்கு எவ்வளவு பிசகாயிருக்கிறதோ அது பின்னிட்டு விவரிக்கப்படும்.

உகூ. *நுங்கம்பாக்கம் கலீஜ் ஜ்யோதிஷ ஸித்தாந்தி என்னும் பிரசித்தியடைந்து, நவீநஜ்யோதிஷ ஸித்தாந்தத்தில் அதிக அபேக்ஷையுள்ள வெங்கடசுப்பிரமண்ணிய ஸித்தாந்திகள் சுமார் - உ௫ - வருஷகாலமாய், திருக்கணித விதிகளையனுசரித்து க்ரஹநிலைகளை அவருடைய வாக்கிய, ஸித்தாந்தபஞ்சாங்கங்களில் பிரசாரஞ்செய்து வந்தார். ஆதலால் அவரெழுதிய க்ரஹணகாலங்கள் வித்தியாசப்பட்டதில்லை. அதினாலேயே இவருடைய பஞ்சாங்கத்தை யாவரும் சிரேஷ்டமாக அங்கீகரித்து வந்தார்கள்.

௩௦. கோளசாஸ்திரத்திலும், க்ரஹங்களின் ஆகர்ஷண ஸம்ஸ்காராதிகணித சாஸ்திரங்களிலும், க்ரஹயுத்த, ஸமாகம, க்ரஹணகால நிர்ணயாதிகணிதங்களிலும், இன்னும் ஸகலசாஸ்திர புராணங்களிலும் விசேஷ க்யான முடையவரும், பரிக்ஷைமுன்னிலையில் ஜ்யோதிஷவிஷயங்களை நிரூபிக்கத்தக்க சக்தியுள்ளவருமாகிய முன்சொன்ன தடகமள்ள வெங்கடகிருஷ்ணராயரவர்கள் கணிதத்தில் ஸமர்த்தராதலால் பிராசீன ஸித்தாந்தத்தால் வரப்பட்ட க்ரஹயுத்தஸமாகமாதி கணிதகாலங்கள் மிகவித்தியாசப்படுவதைத் திருக்மூலமாய்ப் பரிக்ஷித்து ஸகல விதத்திலும் இந்நவீநஸித்தாந்தமே சிரேஷ்டமென்று தாம் ஒப்புக்கொண்டிருப்பதுமன்றி இதரர்களையும் அனேகநிரூபணங்களோடு ஒப்புதலை செய்வித்தும், செ

தாமரைமுதலிய புஷ்பங்கள் முகுளிக்கும். ஸந்தியாகாலத்தில் விகஸிக்கின்ற செங்கழுநீர், மல்லிகை, முல்லைமுதலிய புஷ்பங்கள் அப்போது சீக்கிரத்தில் விகஸிக்கும. திந்திரிணீ, நெல்லி, செம்பைமுதலிய விருக்ஷங்களின் பத்திரங்களும், இவைபோன்ற இலைகளுடைய இதரசெடி, பூண்டுகளின் பத்திரங்களும், இவைசாயிருக்குங்காலத்தில் ஸ்வபாவமாய் இரவில் குவிந்துகொள்வதுபோல் இப்போது குவிந்து கொள்ளும். பூர்ணக்ரஹணமத்தியகாலத்தில் இருளுற்றிருக்கும்போது தீபமில்லாமல் சிறியவுருவங்களைக் காண்பதுமிகக்கடினமாயிருக்கும்.

ருரு. அத்தருணத்தில் ஆகாசமோ அதிபயங்கரத்தை யுண்டுபண்ணத்தக்கதாய்ச் சமீபத்தில் வருவதுபோலக் காணப்படும். பெரியநக்ஷத்திரங்களும், க்ரஹங்களும் நன்றாய்த்தெரியும். சூரியனுடைய ஜ்யோதியானது ஒளியற்றசந்திரனால் முற்றும் மறைக்கப்பட்டு சூரியனுடைய ஸ்தானத்தில் கறுப்புபிம்பமும், அதற்குப் பரிவேஷம்போன்ற மந்தஜ்யோதியும் காணப்படும். இந்தஜோதிபரிவேஷமானது சிலக்ரஹணகாலத்தில் சதுஷ்கமாயும் ஸமவிருத்தமாயும் ஒவ்வொரு இடத்தில் கைகளைப்போல நீண்டும் இருக்கும். மேற்கூறிய கறுப்புபிம்பநேமியின் சமீபத்தில் கொஞ்சம் பிரகாசமுள்ளதாயும் அதற்குமேற்செல்லச்செல்ல மேற்படி பிரகாசம் குறைவுபட்டுக்கொண்டே போகும். சிலகாலங்களில் இந்தபிரகாசம் ஒரே ஜோதியாயிராமல் நீண்ட கீற்றுகீற்றுகளாகக் காணப்படும். மேலும் இந்த ஜோதிபரிவேஷம் சிலகாலத்தில் தளும்புவதுபோலும், கொந்தளிப்பதுபோலும், சுழல்வதுபோலும் காணப்படும். ஆனால் இவை வெறுங்கண்ணுக்குத் தெரிவது கடினமாயிருக்கும். சிலர் இந்த ஜோதிபரிவேஷம் சந்திரனாலுண்டாகிற தென்றும், சூரியனாலுண்டாகிறதென்றும், இவ்விரண்டினாலும் உண்டாகிறதென்றும், இன்னும் பலவிதமாயும் அபிப்பிராயப்படுகிறார்கள். ஆயினும் இதனுள் முக்கியமானது சூரியனாலுண்டாகிறதே சரியாயிருக்குமென்று ஊகிக்கிறார்கள். அதெப்படியெனில்,—இப்பூமியைச்சுற்றி யிராநின்ற வாதாவரணத்தைப்போல் சூரியனைச்சுற்றியும் ஒருவாதாவரணம் இருக்கிறதென்றும், அதில் சூரியகாந்திவிழுவதினால் பரிவேஷஜ்யோதியாய்க் காணப்படுகிறதென்றும், அது எப்போதும் தெரியத்தக்கதாயிருந்தபோதிலும் சூரிய ரச்மியினால் லயித்திருக்கிறதாயும், சூரியபிம்பம் பூர்ணமாய் மறைந்திருக்கும் காலத்தில் பிரகாசிக்கிறதென்றும் சொல்லுகிறார்கள்.

ருசு. மேற்குறித்த மந்த ஒளிவட்டத்தில் சிவப்பு அல்லது ரோஜாபுஷ்பம் நிறம்போன்றரக்தோச்சூன ரூபங்கள் மிக விநோதமாய்த் தோன்றும். இந்தவிநோதரூபங்களுள் சிலமேற்கூறியுள்ள கறுப்புபிம்பத்தில் ஒட்டியிருப்பதுபோலவும், சில பிம்பத்திற்குச் சம்மந்தமில்லாமல் சற்றுவிலகி அந்தரத்திலிருப்பதுபோலவும், சில வாளின் பற்களுக்கொப்பாக தூரத்தில் காணப்படுகிற மலைத்தொடர்களைப் போல்வும், சில கொககிகளைப்போலவும், பட்டாகத்திகளைப்போலவும், மரங்களைப் போலவும், செடிகளைப்போல்வும் இப்படி பலவிதமாய்த்தோன்றும் ரக்தோச்சூனங்கள் (அதாவது சிவந்த பிழுக்கங்கள்) யாவும் ஒரு நிலையாயிராமல் மாறிக்கொண்டும் இருக்கும். இந்த விசித்திரரூபத்தைக் கறுப்புபிம்பத்தின் ஓரத்தில் உற்றுப் பார்த்தால் சாதாரண திருஷ்டிக்குத்தெரியாமல் போகாது. ஆனால் சொற்பவிலையுள்ள தூரதிருஷ்டி கண்ணாடியைக்கொண்டு பார்த்தால் ஸ்பஷ்டமாய்த்தெரியும்.

SESSIONS 1888-89.

The Third Ordinary Meeting of the Madras Literary Society and Auxiliary of the Royal Asiatic Society will take place on Wednesday, the 6th instant, at 5-30 P.M., in the Reading Room of the Old College, Nungumbaukum.

The Hon'ble Mr. Grose, C.S., in the Chair.

The following papers will be read:—

I. "On the terms Gaudian and Kolarian."
By Mr. G. Oppert, Ph.D.

II. "On the coins of Sethupatis."
By Rev. J. E. Tracy, M.A.

A Member or Subscriber wishing to introduce a Friend must furnish him with the annexed Billet, filling in the Visitor's name and subscribing his own.

R. H. C. TUFNELL, Captain,
Hony. Editorial Secretary.

Admit ....

....

Member or Subscriber.

இந்த ரக்தோச்சூனங்களுக்குக் காரணம் பலவாறு அபிப்பிராயப்பட்டபோதிலும் முக்கியமாய் இப்பூமியின் வாதாவரணத்தில் சஞ்சரிக்கின்ற மேகங்களைப்போல் சூரியனுடைய வாதாவரணத்தில் சஞ்சரிக்கின்ற மேகங்களென்று ஊகிக்கிறார்கள்.

௩௭. சந்திரனுடைய தமோபிம்பமானது சூரியபிம்பத்தை மூடிக்கொண்டு வருகையில் மூன்றாம்பிறைச்சந்திரனுடைய ரூபத்தைப்போல் காணும்போது, சூரியனுடைய உபய ஸ்ரீங்கங்களின் முனைகள் அதிகூர்மையாயிருக்கும். அப்போது இந்த ஸ்ரீங்கங்களின் ரேகாந்தங்கள் சிலகாலத்தில் மொட்டையாகக் காணப்படும். மேலும் சூரியபிம்பம் ஸம்பூர்ணமாய் மறைவதற்கும் மறுபடி பிம்ப தர்சனமாவதற்கும் ஒருக்ஷணகாலத்திற்கு முன் மிகவும் ஸன்னமாயிராநின்ற ஸ்வர்ண தந்தியைப்போல் காணப்படுகிற சூரிய பிம்பாந்தரேகையானது துண்டுதுண்டாக ஜபமாலையைப்போல் காணப்படும். இப்படி யுண்டாவதற்குக்காரணம் என்னவெனில், இப்பூமியைப்போல் சந்திரனுக்கும் மலைகள் உண்டென்றும், அந்த மலைகளின் வரிசை சந்திரபிம்பாந்தியபாகத்தில் வரும்போது அதன்முனைகள் ஏற்றக்குறைச்சலாக வாளின் பல்வரிசையைப்போல் காணப்படுமாதலால் அது சூரியபிம்பாந்தியரேகையில் விழும்பொழுது மேற்குறித்தபடி துண்டுதுண்டாக ஜபமாலையைப்போல் காணப்படுகிறதாகவும் ஊகிக்கிறார்கள்.

௩௮. சூரிய க்ரஹணகாலத்தில் சூரியனை தூரதிருஷ்டி கண்ணாடியால் பார்க்க ஜனங்களுக்கு மிகுந்த அபேக்ஷையுண்டாயிருக்கலாம். ஆனால் தூரதிருஷ்டி கண்ணாடியில் வெறுங் கண்ணினால்பார்க்க ஒருபொழுதும் எத்தனப்படலாகாது. அப்படி பார்த்தால் கண்ணில் நெருப்புவிழுந்து அபாயம் நேரிடும். ஆதலால் க்ரஹண விருத்திக்ஷயத்தினாலுண்டாகும் தீக்ஷிணியத்திற்குத் தக்கபடி பார்க்கிறதற்கனுகூலப்பட்ட புகை அல்லது நிறம் ஊட்டிய கண்ணாடியைக்கொண்டாவது, சூரியனைப் பார்க்கும்பொருட்டு அதற்காகப் பிரத்தியேகமாய் அந்த தூரதிருஷ்டி கண்ணாடிகளுக்கு அமையும்படி செய்வித்திருக்கிற புகை அல்லது நிறம் ஊட்டிய கண்ணாடியைக்கொண்டாவது பார்க்கவேண்டும்.

௩௯. மேற்குறித்த ஜோதிபரிவேஷம், இரக்தோச்சூனம் இவைகளை இயூரோப் ஜ்யோதிஷர்கள் சில விநோதயந்திரங்களினால் பரிக்ஷித்து அதனால் ஏற்படும் ஸயுக்தியான ஹேதுக்களால் இப்பூமிக்கு இருப்பதுபோல் சூரியனுக்கும் வாதாவரணமும், மேகங்களும் உண்டென்று ஊகித்திருக்கிறார்கள். இதன் வாஸ்தவியத்தை இன்னும் விசிதமாயறியும்பொருட்டு இப்பூமியில் எவ்விடத்தில், எக்காலத்தில் அப்பேர்க்கொத்த அற்புதமானகாலம் நேரிடுமோவென்று மிக ஆவலோடு எதிர்பார்த்துக்கொண்டிருக்கிறார்கள். அப்படி நேரிடும் ஸ்தலத்தையும் காலத்தையும் கணிதமூலமாய் முன்னதாயறிந்து அந்தஸ்தலம் எவ்வளவு தூரத்திலிருந்தபோதிலும் அதற்காக விரயமாகுந்திரவியத்தை யோசியாமல் அந்த அற்புதங்களைப் பரிக்ஷிக்கும்பொருட்டு நாநாவிதகளிகை, கடிகாராதி யந்திர ஸஹாயங்களோடும், பரிஜன ஸந்நாகங்களோடும் போகிறார்கள். சிலர் சீர்மையில் சேர்ந்திருக்கிற ஜ்யோதிஷபண்டித ஸபையாருடைய உத்திரவின்பேரிலும், சிலர்

அந்தந்த கவரன்மெண்டாருடைய வுத்திரவின்பேரிலும், சில தனவான்கள் தாங்கள் ஸ்வயமாயாவது சில ஜ்யோதிஷர்கள் மூலமாயாவது அந்த பிரதேசங்கள் எவ்வளவு தூரத்திலிருந்தபோதிலும் அதை லக்ஷியம்செய்யாமல் புகைக்கப்பல், புகைவண்டி முதலியவைகளின்பேரில் கூட்டம்கூட்டமாய் அதிசுவல்ப காலமாகிய - ௧௦ - ௧௫ - விநாடிகைக்குள் தெரிந்து மறைந்துபோகிற மேற்குறித்த விசித்திரவிநோதங்களைப் பார்த்து மகிழ்வதற்கும், ஜ்யோதிஷசாஸ்திரத்தை யின்னும் விருத்திசெய்வதற்கும், அவ்விடங்களுக்குப்போகப் பின்னிடுகிறதில்லை. இவ்வளவு பிரயாசைப்பட்டுப் போனபிறகு மதிப்பிடக்கூடாத மஹா அற்புதமுள்ள இந்த ஸூக்ஷ்மகாலம் மப்புமுதலிய எதிர்ப்பாராத சில காரணத்தினால் தவிர்ந்துபோகிறதும் உண்டு. அக்காலத்தில் அவர்களுக்கு கொஞ்சம் வெறுப்புண்டாயிருந்தபோதிலும் பின்னிட்டு மற்றொருகாலத்தில் பரிக்ஷிக்கலாமென்று தைரியமாய்த் திரும்பிவிடுவார்கள்.

௪௦. இவ்வித ஸஹாகங்களோடு போகிற ஜ்யோதிஷ பண்டிதர்களும், இதரர்களும் தங்கள் தங்களுக்கு இன்ன இன்னகாரியமென்று நியமித்துக்கொண்டு ஒருவேளை மப்புமுதலிய அசந்தர்ப்பத்தினால் பார்ப்பதற்குத் தப்பிப்போய்விடுமென்று பூர்ணச்சாயை வியாபிக்கும் ஸ்தலங்கள்தோறும் தூரம்தூரமாய் அவரவர்களுக்குண்டாகிய யந்திரபரிஜன ஸஹாகங்களோடு அந்த அற்புதகாலத்தை நிரீக்ஷித்து, சிலநாள் முன்னதாகவே காத்துக்கொண்டு, யந்திரங்களைக் கூடாரங்களிலும், பலகையினாற்செய்த யந்திரசாலைகளிலும், திக்குமத்தியஸ்தாபித ஸூத்திர முதலிய விதிப்பிரகாரம் தங்கள் யந்திரங்களைத் திங்நிர்ணயம் செய்துகொண்டு சித்தமாயிருப்பார்கள்.

௪௧. க்ரஹணகாலம் வந்தவுடனே அவர்கள்செய்யும் முக்கியகாரியங்களாவன. க்ரஹணம் பிடித்துக்கொண்டிருக்கும் காலத்திலும், பூர்ண க்ரஹணகாலத்திலும் உண்டாகிற விசித்திரரூபங்களை, பொடோக்ராப் என்னும் ரூபக்ராஹகதர்ப்பண யந்திரத்தினால் அனேகரூபங்களை யெடுப்பார்கள். இந்த ரூபங்களை யெடுக்குங்காலத்தில், க்ரஹணத்திலுண்டாகும் யாவத்சின்னங்களும் அவை எவ்வளவு ஸூக்ஷ்மமாயிருந்தபோதிலும் பிசகாமல் தத்ரூபமாகப் படம் விழுமாதலால் இவ்விதபடங்கள் அனேகமெடுத்து, பின்னிட்டு சாவகாசமாக பரிக்ஷிப்பார்கள். அதனால் க்ரஹணமத்தியில் எந்தெந்தகாலத்தில், எவ்விதமாக விசித்திரவிநோதங்களும் சின்னங்களும் உண்டாயிருந்தனவோ அவைகளையும், அவற்றின் பரிமாணமுதலியவைகளையும் அறிய அனுகூலப்படும். ஸ்பெக்ட்ராஸ்கோப் என்னும் காந்தி நிர்ணயகதர்ப்பணத்தினால் ஜோதிபரிவேஷம், இரக்தோச்சூனம் முதலிய சின்னங்கள் எந்த வுபகரணம் அல்லது ஸாதகபதார்த்தங்களால் உண்டாகிறதோ என்று பரிக்ஷிப்பதும், மைக்ராமிடர் என்னும் பரிமாண நிர்ணயகயந்திரத்தினால் மேற்படி ரக்தோச்சூனம் முதலியவைகளின் பரிமாணமும் இதுமுதலானவைகளையும் இன்னும் அக்காலத்தில் பூமியிலும் ஆகாசத்திலும் உண்டாகின்ற நாநாவிதவிநோதங்களையும் எழுதிக்கொள்வார்கள்.

௪௨. இப்பிரஜோத்பத்தி வருஷத்தி லுண்டாகப்போகிற ஸூரியக்ரஹணத்தின் விநோதங்களைக் கண்டறிவதற்குச் சீர்மையி லிராநின்ற இராஜ சம்பந்தமான

ஜ்யோதிஷசபையாராலும், மதிராசு கவரன்மென்டாராலும் நியமிக்கப்பட்டிருக்கிற மதிராசு ஜ்யோதிஷசாலையின் தலைவராகிய மேஸ்தர் பாக்ஸன் துரையவர்களும், அவருடைய உத்திரவின்பேரில் அவருடைய குமாரரும், நானும், இன்னும் சில துரைகளும் பூர்ண க்ரஹணச்சாயை வியாபிக்கப்பட்ட தேசங்களாகிய நீலகிரி, கோயம்புத்தூர், மதுரைமுதலிய விடங்களுக்குப்போக நிச்சயித்திருக்கிறோம். பூர்ண க்ரஹணகாலத்தி லுண்டாகும் மேற்குறித்த விசித்திர சின்னங்களைப் பரிக்ஷிப்பதற்காக நூதனமாக நிர்மாணித்திருக்கும் ஒருவிசேஷ யந்திரத்தினுடைய உபயோகத்தை, சீர்மையிலிருக்கும் மேஸ்தர் டிலெரு என்னும் ஒருபிரசித்தஜ்யோதிஷ சாஸ்திரிகளிடத்தில் அறிந்து, மேற்படி யந்திரத்தை ஜாக்கிரதை செய்துகொண்டு வருவதற்காக் மேற்படிமேஸ்தர் பாக்ஸன் துரை அவர்களின் குமாரர் இங்கிலாந்துக்குப் போய்வரும்படி கவரன்மென்டார் உத்திரவுசெய்திருக்கிறார்கள். இக்ரஹணகாலத்தில் மேற்படி யந்திரங்களினாலும், இன்னும் அநேகயந்திரங்களினாலும், பார்க்கப்படும் பலவிநோதங்களைக் குறித்துக்கொண்டு, பிறகுயாவரும் அறியும்படி பிரசுரஞ் செய்யப்படும். மேலும் கல்கத்தாவிலிருக்கும் கர்னல் டெனென்டு துரையவர்களும், காப்டன் ஹெர்ஷல் துரையவர்களும் நீலகிரியில்வந்து மேற்படி க்ரஹண விசேஷங்களைப் பார்க்கும்படி கல்கத்தா கவரன்மேண்டார் உத்திரவு செய்திருக்கிறார்கள். இதுவுமன்றி சீர்மையில் ஸ்தாபிக்கப்பட்டிருக்கிற பிரிடிஷ் அஸோஷியேஷன் ஸொஸைடியென்னும் சாஸ்திரபரிசீலன ஸபையாரால் நேமிக்கப்பட்ட பத்துதுரைமார்கள் இக்கிரஹணத்தைப் பரிக்ஷிக்கும்பொருட்டு இத்சத்திறகு வரப்போகிறார்கள்.

விபவவருஷத்தியபூர்ணசூரியக்ரஹணத்தில்பார்வையிட்ட
விநோதங்களாவன.

௬. விபவவருஷம் ஆவணிமாசத்தி லுண்டான சூரியக்ரஹணத்தைப் பரிக்ஷிக்கும்பொருட்டு மதிராஸ் கவரன் மேண்டாரால் நியமிக்கப்பட்ட சென்னப்பட்டணம் நக்ஷத்திரபீடஜ்யோதிஷ வித்தாந்தியாகிய மேஸ்தர் பாக்ஸன் துரையவர்களும், அவருடன் கவரன் மெண்டு ஸெக்ரெடெரிகளில் ஒருவராகிய மேஸ்தர் வாகர்துரையவர்களும், ரெயில்வே தந்தி ஆபீசு இஞ்சினீராகிய மேஸ்தர் வின்டர் துரையவர்களும் பந்தர் பட்டணத்திற்குப் போனார்கள். நானும் எனக்குச் சகாயமாக் ரெயில்வே ஆடிடர் ஆபீசு ஹெட்கிளார்க்கு இரங்காசாரியரும், சேலம் சிவில்கோர்ட்டு ஹெட்ரைடர் அப்பு அய்யங்காரும் ஹைத்ராபாத் நைஜாம் அளுகையைச்சார்ந்த வனபர்த்தி ஸம்ஸ்தானத்திற்குப் போனோம். சீர்மையில் ஸ்தாபித்திருக்கிற இராஜதானி ஜ்யோதிஷ ஸபையாரால் நியமிக்கப்பட்ட கர்னல் டெனென்டு என்பவரும், காப்டென் ஹெர்ஷெல் என்பவரும் சிலதுரைகளோடு குண்டூர்பட்டணத்திற்கும், நிஜாம் ஆளுகைக்யைச்சார்ந்த ஜாம்கொண்டைக்கும், பிரான்சுதேசத்திலிருந்த மேஸ்தர் ஜான்ஸன் துரையவர்கள் மேற்படி குண்டூருக்கு அருகாமையிலும், போனார்கள். ஆஸ்டிரியா கவரன்மெண்டிலிருந்து டாக்டர்வைஸ், டாக்டர் அப்பாலஜர், இவர்களிருவரும் அரேபியாவிலுள்ள ஏடன்பட்டணத்திற்கும், பிரான்சிலிருந்து ராயடிதுரையவர்கள் கீழிந்தியாவிலுள்ள காம்போடியாவுக்கும், ஜர்மன் தேசத்திலிருந்து சிலஜ்யோதிஷ வித்தாந்திகள் பம்பாய் பிரசிடென்சியிலுள்ள பீஜ

பூருக்கும் நளிகைகடிகாராதி நாநாவிதயந்திரபரிஜன ஸஹாயங்களுடன் போயிருந்தார்கள். சிலருக்கு மேகமறைப்பினுல் மேற்படி விநோதங்களைப் பார்க்கக் கூடாமல்போய் விட்டபோதிலும் மற்றவர்கள் பார்த்தவிநோதங்களைப் பிரசுரஞ் செய்திருப்பதால் அவைகளின் சுருக்கங்களை இதனடியில் எழுதப்படும்: அவையாவன.—

௪௪. நளிகை கடியாராதி யந்திரசஹாயத்தினுல் க்ரஹண ஸ்பர்சமோக்ஷ காலங்களையும், சூரியபிம்பத்தில் வியாபித்திராநின்ற சில கறுப்புமறுக்கள் சந்திர பிம்பத்தினுல் மறைக்கப்பட்டகாலத்தையும், மறுபடியும் வெளிப்பட்டகாலத்தையும் திருக்கோசரமானபடி குறித்துக்கொண்டார்கள். ரூப க்ராஹகதர்ப்பணத்தினுல் சூரிய க்ரஹண ஸ்வரூபத்தின் படங்களையெடுத்தார்கள். சூரியபிம்பாந்திய ரேகைகள் சற்றேறக்குறைய ஜபமாலையைப்போல் துண்டுதுண்டுகளாகக் காணப்பட்டன. ௩௫ - வது பிரிவில் சொல்லிய ஜோதிபரிவேஷங்கள் சற்றேறக்குறைய சதுஷ்கமாகக் காணப்பட்டன. ௩௬ - வது பிரிவில் சொல்லிய இரக்தோச்சூனங்கள் காணப்பட்டன. இந்த இரக்தோச்சூனங்களில் கொக்கியைப்போலக் காணப்பட்ட ஒரு நீண்ட உச்சூனத்தின் உன்னதபரிமாணத்தை, சூரியபிம்பம் பூர்ணமாய் மறைந்தவுடனே மேஸ்தர்பாக்ஸன்துரையவர்கள் பரிமாண நிர்ணயகயந்திரத்தினுல் அளவெடுக்கும்போது - ௩ - கலை, ௧௧ - விகலை அல்லது சூரியபிம்பத்தின் குறுக்களவுக்கு - ௧௦ - ல் ஒருபாகம் இருந்தபடியால் அதினுயரம் ௮௮௩௫ - யோசனையுள்ளதாயிருந்தது. விசித்திரமாய்த்தோன்றிய அநேக ரக்தோச்சூனங்களில் இது ஒன்றுதான் அதி உன்னதமாகக்காணப்பட்டது. ஆனுல் இந்த உச்சூனமானது சூரியபிம்பத்தின் பூர்வதிக்கிலிருந்தபடியாலும் சந்திர தமோபிம்பத்தின் கமனம் பூர்வதிக்காதலாலும், மேற்படி உச்சூனம் படிப்படியாய் மேற்படி தமோபிம்பத்திற்குள் மறைந்துபோனதினுல் சூரியபிம்பம் மறுபடியும் திருசியமானவுடன் மேற்படி உச்சூனத்தின் உன்னதம் குறைந்ததாகக் காணப்பட்டது. அப்போது அதினுயரம் - ௪௧ - விகலைதான் இருந்தது. இதனுல் மேற்படி உச்சூனங்கள் சூரியனைப்பற்றியதாக ஏற்படுகிறது. இந்த நீண்ட உச்சூனமானது நுனியில் துண்டுதுணடாகக் காணப்பட்டது.

௪௫. சூரியகோளமானது எந்தவுபகரணம் அல்லது ஸாதகபதார்த்தங்களா லுண்டாயிருக்கிறதோ அதற்குச்சரியாய் மேற்குறித்த ஜோதிபரிவேஷமும், இரக்தோச்சூனங்களு மிருக்கிறதாவென்று காந்தி நிர்ணயகதர்ப்பணத்தினுல் பரிக்ஷிக்குமளவில் இவ்விரண்டுரூபங்களும் சூரியனுக்குண்டாகிய உபகரணங்களுக்குப் பேதப்பட்டிருப்பதாகவும் ஜ்யோதிபரிவேஷோப கரணங்களும், இரக்தோச்சூனோப கரணங்களும ஒன்றுக்கொன்று வித்தியாசப்பட்டதாகவும் காணப்பட்டன.

௪௬. பக்தர் குண்டேர் முதலிய விடங்களில் போனவர்களுக்கு அவர்கள் நிரீக்ஷித்திருந்தபடி இருள் அதிகமாகக் காணப்படவில்லை. பூர்ணசந்திரனைக்காட்டிலும் நான்மடங்கு அதிகமுள்ள பிரகாசமாகவே தோன்றிற்று. சுக்கிரன் புதன் இந்த இரண்டுகிரஹங்களும் இன்னும் அநேகநக்ஷத்திரங்களும் நன்ருய்த்தெரிந்தன. நான் போயிருந்த இடமாகிய வனபர்த்தியில் ஒரு சிறிய குன்றின்மேலிரு

ந்து பார்த்தோம். அவ்விடங்களில் அப்போது மப்பாயிருந்தபடியினாலோ அல்லது எந்தகாரணத்தினாலோ இருள் அதிபயங்கரமாய்க் கப்பிக்கொண்டதுமன்றி, மேற்படி இருள் பச்சிமதிக்கிலிருந்துவந்த வேகத்தை சனங்கள் பிரத்தியக்ஷமாய்ப்பார்த்து "இருள்வருகிறது" என்றும், உடனே "வந்துவிட்டது" என்றும் கூவினார்கள். அப்போது சந்திரனில்லாத இரவைப்போலக் காணப்பட்டது. நாலடிக்குள்ளிருந்தவர்களின் முகம் தெரியவில்லை. மலையடிவாரத்திலிருந்த மாடு முதைகள் இருள்மூடியவுடன் எழுந்து நகர ஆரம்பித்து, பூர்ணக்ரஹணம் முடிந்தவுடன் திரும்பி தங்களிருப்பிடம்வந்தன. கொஞ்சம்தூரத்தில் குடிசைகளிலிருந்த ஜனங்கள் ஏதோ ஒருபயங்கரமான ஆபத்துவந்ததுபோல் கூவினார்கள். வநபர்த்தி ஸம்ஸ்தான திவாஞ்சியவர்களாகிய வெங்கோபநாயக்கரவர்களும், மேற்படி ஸம்ஸ்தானத்தைச்சார்ந்த இதரஜனங்களும் வியாபரலாவென்னும் கிராமத்திலிருந்து இக்ரஹணகாலத்தில் பார்வையிட்ட விநோதங்களாவன.—ஜோதிபரிவேஷங்கள் நான்குபக்கங்களிலும் நீண்ட ஜோதிகளாயிருந்தன. இரக்தோச்சூனங்கள் வெறுங்கண்ணுக்குத் தெரிந்தன. ௩௦ - நக்ஷத்திரங்கள்வரையில் திருசியமாயின. மல்லிகையின் மொக்குகள் விகஸித்தன. புளியிலைகள் மூடிக்கொண்டன, என்பதே.

இவ்வருஷத்திய பூர்ணசூரியக்ரஹணத்தின் சாயாவியாப்தி, காலம், முதலியவற்றின் வறலாறு.

௪எ. நாளது பிரஜோத்பத்திவருஷம் கார்த்திகைமாசம் ௨௮ - தேதிக்குச் சரியான ௧௮௭௧வூ டிசம்பர்மீ ௧௨௳ மங்களவாரம் காலையி லுண்டாகப்போகிற பூர்ண சூரியக்ரஹணமானது சென்ற விபவவருஷத்திலுண்டான பூர்ண சூரியக்ரஹணத்தைப்போல நீடித்த காலமுள்ளதாயிராது. இப்பூர்ண க்ரஹணத்தின் சாயையானது தக்ஷிண ஹிந்துஸ்தானத்திலுள்ள முக்கியஸ்தலங்களில் பிரவேசிக்கின்றது. மேற்படி சாயைத் தென்கிழக்குமுகமாக வோடும்; அதன்வேகம் விநாடி ஒன்றுக்கு ௩எ மைல் கொண்டதாயிருக்கும். அந்தஸ்தலங்களை அரைக்கால் நாழிகைவரையில் இருளாக்கிவிடும். அப்போது க்ரஹணமடைந்த சூரியனானவன் க்ஷிதிஜத்திற்கு அதாவது சூரியோதயஸ்தானத்துக்கு - ௨௦ - பாகம் உன்னதத்திலிருப்பான். பூர்ண க்ரஹணச்சாயைக்குள் அகப்பட்டவர்களுக்கு க்ரஹணமத்தியகாலத்தில் இப்புஸ்தகத்தின் - ௩௪ - ௩௫ - ௩௬ - ௩எ - இந்த பிரிவுகளில் கண்ட யாவத்விநோதங்களையும் காணுவார்கள்.

௪அ. பூர்ண க்ரஹணச் சாயையின் தக்ஷிணோத்தர ரேகைகளுக்கு வெளிப்பட்டும், சுமார் - ௪௦ - மயிலுக்குட்பட்டு மிருக்கிறவர்களுக்கு, பூர்ண க்ரஹணத்திற்கு மிகவும் சுவல்பபாகம் குறைவுபட் டிருப்பதுபோல் தோற்றுமாதலால் அவர்கள் காணப்போகிற விநோதங்களாவன.—க்ரஹண மத்தியகாலத்தில் மேற்படி க்ரஹணச்சாயைக்குத் தக்ஷிணத்தி லிருக்கிறவர்களுக்கு சூரியபிம்பத்தின் தக்ஷிணோத்தியபாகமும், உத்தரத்திலிருக்கிறவர்களுக்கு மேற்படி பிம்பத்தின் உத்தராந்திய பாகமும் சுவர்ணதந்தியினாது தனுசைப்போல் ஆகாயத்தில் மிகவிநோதமாய் சூரியபிம்பம்பிரகாசிக்கும். இப்படி தனுசைப்போல் தோற்றப்படாநின்ற பிம்பா

ந்தரேகையின் ஸ்ரீங்கங்கள் ௩எ - வது பிரிவில் சொல்லியபடி ஒருவேளை மொட்
டையாய்க் காணப்படுவது மன்றி இந்தரேகையானது அதிவன்னமாய் பிரகாசிக்
கின்ற ஸ்தலமாகிய மேற்படி சாயைக்கு அதிசமீபதேசங்களிலிருக்கிறவர்களுக்கு
மேற்படி புரிவில் சொல்லியபடி துண்டு துண்டாக ஜபமாலையைப்போலும் காண
ப்படும். ௩௫ - ௩௬ - வது பிரிவுகளில் சொல்லியபடி சூரியனைச் சுற்றிலுமுள்ள
ஜோதிபரிவேஷமும், இரக்தோச் சூனங்களும் ஒருவேளைதெரியும். க்ரஹ நக்ஷத்
திரங்களில் சுக்கிரன், சுவாதி இவைகளும் ஒருவேளை இன்னும் சில பெரியநக்ஷத்
திரங்களும் தெரியும். மேலும் பூமியின்பேரில் காணத்தகுந்த - ௩௪ - வது பிரி
வில் கண்டவிநோதங்களைச் சற்றேறக்குறைய காணலாம். க்ராஹண மத்தியகா
லத்தில் ஒரு உன்னதபிரதேசத்தி லிருந்து பூர்ணச்சாயைக்குத் தக்ஷிணத்தி லிரு
க்கிறவர்கள் ஈசான்னிய (வடகிழக்கு) திக்கிலும், உத்தரத்திலிருக்கிறவர்கள் நை
ருதி (தென்மேற்கு) திக்கிலும் பார்க்கும்போது பயங்கரமான ஒரு இருள் மூடிக்
கொண் டிருப்பதுபோல் தோன்றும். மேற்படி சாயைக்கு அதிதூரத்தி லிருக்
கிறவர்களுக்கு அவரவர்க ளிருக்குந் தூரத்திற்குத் தக்கபடி சூரியனுடைய தக்ஷி
ணோத்தர பிம்பார்த்தியங்கள் கொஞ்சம் பெருத்ததாயும், பிரகாசமுடையதாயும்
தோற்றுமாதலால், பூர்ண க்ரஹணத்திலுண்டாகும் விநோதங்களெல்லாம் கு
றைவுபடும்.

௪௯. இப்பூர்ணச் சாயையின் மத்தியரேகையானது, யவனசமுத்திரத்தி லி
ருந்து ஹிந்துதேசத்தின் பச்சிம கடற்கரையிற் பிரவேசித்து, தக்ஷிண ஹிந்துஸ்தா
னத்தைக் கடந்து, பாக்ஸ்ஸ்டிரோயிட்என்னும் மன்னார் ஜலசந்தியைத்தாண்டி, யா
ழ்பாணத் வீபத்திற்கு - ௭0 - மைல் தென்மேற்காகவும், இலங்காத் வீபத்திற்கு வ
டபாகத்திலும் செல்லும். இந்ததீவிலிருக்கும் மோயில் டீவோ, கோகிலம் என்னும்
சிறிய பட்டணங்களிரண்டும் மேற்படி சாயாமத்திய ரேகைக்குச் சமீபமாயிருக்கு
ம். மேலும் மேற்படித் வீபத்திற்கு வடகிழக்கிலிருக்கிற டிரிங்காமலி (கப்பற்களை
க்காற்பதற்கு பேர்பெற்ற ரேவுதுறை) என்னும் பட்டணமானது மத்தியரேகைக்கு
௧௫ - மைல் தென்மேற்கிலிருக்கும். பிறகு இந்தச்சாயையானது பங்காளக்குடா
க்கடலிற் சென்று சுமெத்திராஎன்னும் த்வீபத்தின் தென்கிழக்கு முனையைத்தாண
டி, ஜாவாஎன்னும் த்வீபத்தின் தென்மேற்குக் கடற்றுறையைத் தொடும். இந்த
த்வீபத்திலிருக்கும் படேவியா என்னும் பட்டணமானது சாயாமத்திய ரேகைக்கு
வடகிழக்கில் - ௬0 - மைல் தூரத்திலிருக்கும். மேலும் அவ்விடத்திலிருக்கிற சிட்மா
ர், சொரா, இவ்விரண்டு சிதறிய பட்டணங்களுக்குச் சமீபமாகவும் செல்லும். இந்
தச்சாயையானது ஆஸ்டிரேலியா என்னும் கண்டத்தின் வடமேற்குக் கடற்றுறை
யிற் செல்லும்போது க்ராஹணமடைந்த சூரியனானவன் அவ்விடத்தில் சிரோச்சவ
ஸ்தானத்துக்குச் சமீபத்தி லிருப்பனாதலால் அப்பொழுது மூன்று வீசம் நாழிகை
யாயில் அந்தகாரம் வியாபித்திருக்கும். கடைசியாக இந்தச்சாயையானது ஆஸ்
டிரேலியா என்னும் கண்டத்தின் மனிதஸஞ்சார மில்லாதமஹா அரண்யங்களில்
சென்று, முகிவில் சாந்தமஹா சமுத்திரப் பிரவேசித்துவிடும்.

௫0. தக்ஷிணஹிந்துஸ்தானத்திற் பிரவேசிக்கின்ற பூர்ண க்ராஹணச்சாயை
யினது தேசவியாப்தி.

சாயாபிம்பத்தின்.

உத்தரரேகை.				மத்தியரேகை.				தக்ஷிணரேகை.			
உத்தர அக்ஷாம்சம்		சென்னைபுரியாதிபச்சிம தேசாந்தரம்.		உத்தர அக்ஷாம்சம்		சென்னைபுரியாதிபச்சிம தேசாந்தரம்.		உத்தர அக்ஷாமசம்		சென்னைபுரியாதிபச்சிம தேசாந்தரம்.	
பாகம்.	கலை.	பா.	கலை.	பா.	கலை.	பா.	கலை.	பா.	கலை.	பா.	கலை.
௧௩	௧	௫	௧௬	௧௨	௩௬	௫	௩௨	௧௨	௧௨	௫	௫௦
௧௨	௪௮	௪	௫௨	௧௨	௨௩	௫	௮	௧௧	௫௯	௫	௨௬
௧௨	௩௬	௪	௨௮	௧௨	௧௦	௪	௪௪	௧௧	௪௬	௫	௨
௧௨	௨௩	௪	௫	௧௧	௫௮	௪	௨௧	௧௧	௩௩	௪	௩௯
௧௨	௧௧	௩	௪௨	௧௧	௪௬	௩	௫௯	௧௧	௨௧	௪	௧௭
௧௧	௫௯	௩	௨௧	௧௧	௩௪	௩	௩௭	௧௧	௯	௩	௫௫
௧௧	௪௭	௩	௦	௧௧	௨௨	௩	௧௬	௧௦	௫௮	௩	௩௪
௧௧	௩௬	௨	௩௯	௧௧	௧௧	௨	௫௬	௧௦	௪௬	௩	௧௪
௧௧	௨௫	௨	௧௯	௧௧	௦	௨	௩௬	௧௦	௩௫	௨	௫௪
௧௧	௧௪	௨	௦	௧௦	௪௯	௨	௧௭	௧௦	௨௪	௨	௩௫
௧௧	௪	௧	௪௧	௧௦	௩௮	௧	௫௮	௧௦	௧௩	௨	௧௬
௧௦	௫௩	௧	௨௩	௧௦	௨௮	௧	௪௦	௧௦	௩	௧	௫௮
௧௦	௪௩	௧	௫	௧௦	௧௮	௧	௨௨	௯	௫௨	௧	௪௦
௧௦	௩௩	௦	௪௭	௧௦	௮	௧	௪	௯	௪௨	௧	௨௩
௧௦	௨௩	௦	௩௦	௯	௫௮	௦	௪௭	௯	௩௨	௧	௬

௫௧. பூர்ணசூரிய க்ரஹணச்சாயாபிம்பம் பிரவேசிக்கின்ற தேசங்களும், அவை மேற்படி சாயாபிம்பத்தின் தக்ஷிணோத்தரரேகைக்கு உள் அல்லது வெளிப்பட்டும், மத்தியச்சாயைக்கு உத்தரம் அல்லது தக்ஷிணத்திலும் இருக்கின்ற தூரம் மைல்களும்.

சாயாபிம்பத்தின்.

உத்தரரேகைக்கு.	மத்தியரேகைக்கு.	தக்ஷிணரேகைக்கு.

தக்ஷிணகன்னடா.

	மைல்.			மைல்.	
முல்கி	௨	வெளி			
கூர்த்கல்	௪	உள்			
உடிபீ	௧௬	வெளி	கும்பலா	௧௦	உத்
மங்களூர்	௧௧	உள்	மஞ்சிச்வர்	௧௩	உத்
மூடபிதரே	௭	வெளி	காஸர்கோடு	௫	உத்
பண்ட்வாலா	௩	வெளி	சந்திரகிரி	௪	உத்
உப்பினங்கடி		மேல்	பேகல்	௧	உத்
பாணிமங்குளூர்	௪	உள்	ஔஸதுர்கம்	௨	தக்ஷி
புத்தூர்	௫	உள்	நீலேச்வர்	௫	தக்ஷி
புல்லேரி	௫	உள்	காட்கச்சேரி	௯	தக்ஷி
ஸம்பாஜே	௪	உள்	பைநூர்	௬	உத்
சூள்யே	௧௨	உள்	மாயக்கோடு	[illegible]	தக்ஷி
தர்மஸ்தளம்	௧௦	வெளி			
சுப்பிரம்மண்யம்	௨	வெளி			

114506

உத்தரரேகைக்கு.			மத்தியரேகைக்கு.			தக்ஷிணரேகைக்கு.		

கொடகு.

	மைல்.			மைல்.			மைல்.	
ஸோமவாரபேட்டை	௫	வெ	தலைக்காவேரி	௧௯	உத்			
மர்க்காரா	௯	உள்	வீரசந்திரபேட்டை	௧௬	உத்			
ஸீதாபுரம்	௧௨	உள்	கக்கத்காடு	௧௬	உத்			
குஷால்நகர்	மேல்		லக்ஷ்மணதீர்த்தம்	௫	உத்			
			பிரம்மகிரி	௫	உத்			

மைசூர்.

கன்னகால்	௮	வெளி						
பிட்டபூர்	௫	வெளி						
பெரியபட்டணம்	௩	உள்						
மாகோடி	௪	வெளி						
ஹங்கோடி	௬	உள்						
கட்டமல்லவாடி	௬	வெளி						
ஹொன்சூர்	மேல்							
லிங்கசமுத்திரம்	௨	உள்	பாவல்லி	௨	உத்			
கொத்தகால்	௪	வெளி	காகன்கோட்டை	௮	உத்			
ஹெக்கதேவங்கோட்டை	௧0	உள்	மக்கி	௧௫	உத்			
சட்டஹல்லி	௪	வெளி	ஸர்கூர்	௨0	உத்			
மைசூர்	௧௨	வெளி	பர்கே	௧௨	உத்			
ஹல்ஹல்லி	௨	உள்	ராமபூர்	௪	உத்			
ஸர்கூர்	௧௩	உள்	பிரமபாடி	௧௨	உத்			
தஞ்சங்கோட்	௪	வெளி						
தையூர்	௧௨	வெளி	கோபாலசுவாமி	௧0	உத்			
கல்லாலி	மேல்							
கூலாப்பூர்	௨	உள்	குண்ட்ளபேட்டை	௮	உத்			
தூக்கதூர்	௬	வெளி	நன்னவாலா	௮	உத்			
குண்டளபேட்டை	௧௪	உள்	மங்கலம்	௮	உத்			
கூடேர்	௮	வெளி	தெப்பகாடு	௩	உத்			
தர்க்கநம்பி	௧௨	உள்						
பட்டன்கூபா	௨	வெ						
அர்ரெகொட்டாரா	மேல்							
ஹாதான்ஹல்லி	௨	உள்						
சந்தகவாட்	௩	வெளி						
ராமசந்திர	௨	வெளி						

மலபார்.

			க்வாய்	௧௨	தக்ஷி			
			சொர்கூன்	௧௫	தக்ஷி	கன்னநூர்	௧௪	உள்
			சொர்கால்	௧௬	தக்ஷி	தளச்சேரி	௧௨	உள்
			கூடல்லி	௧௩	தக்ஷி	கோடயம்	௧௬	உள்
			சவிசேரி	௮	தக்ஷி	மாஹி	௧0	உள்
			காலியாட்	௪	தக்ஷி	சென்னமங்களம்	௬	உள்

உத்தராரோகை.			மத்தியரோகை.			தக்ஷிணரோகை.		
	மைல			மைல்			மைல்	
			சரலே	௬	உத்	கோயிலாணி	௧	வெளி
			கியூகோட்		மேல	மல்லாபுரம்	௯	வெளி
			பொலே	௪	தக்ஷி	கள்ளிகோட்டே	௧௦	வெளி
			மானந்தவாடி	௪	தக்ஷி	தாமரைசேரி	௯	உள்
			திருவுரூர்	௧	தக்ஷி	திருவங்கூர்	௪	வெளி
			கல்பெட்டே	௧௦	தக்ஷி	பேபூர்	௧௫	வெளி
			ஸ்ரீமதுரே	௪	தக்ஷி	ஹனுமந்த்	௧௫	உள்
			கூமல்லே	௯	தக்ஷி	எட்டகுராசி	௪	வெளி
			கூடலூர்	௪	தக்ஷி.	பால்காட்	௧௦	வெளி

கோயம்புத்தூர்.

என்னூர்	௪	உள்	நீலகிரியில்ஒத்தை	௩	தக்ஷி	தடாகம்	௧௬	உள்
தலைமலை	௧௫	உள்	ஜகதாளம்	௪	தக்ஷி	கணவாய்ப்பாளையம்	௧௫	உள்
ஸத்யமங்கலம்	௧௪	உள்	கீல்கொண்டா	௧௩	தக்ஷி	ஆனைக்கட்டி	௧௪	உள்
அம்மணியம் }	௧௦	உள்	கோட்டைகிரி	௨	உத்	பெரூர்	௧௧	உள்
மாள்ஸத்ரம் }						கோயம்புத்தூர்	௧௪	உள்
கரட்டுபாளையம்	௧	உள்	கஜல்ஹல்லி	௧௫	உத்	மதுகரை	௯	உள்
பரவாசி		மேல்	சிறுமுகை	௨	உத்	ராமபட்டணம்	௩	வெளி
அந்தியூர்	௧	வெளி	தனயகங்கோட்டை	௧௧	உத்	செட்டிபாளையம்	௧௨	உள்
குபாண்டபாளையம்	௪	உள்	வெள்ளடி	௩	தக்ஷி	புரசைபாளையம்	௨	வெளி
அடலூர்	௧௦	உள்	சேவூர்	௪	உத்	பொள்ளாச்சி	௪	வெளி
சில்லேடு	௮	உள்	கருமத்தம்பாடி	௬	தக்ஷி	பெரியப்பட்டி	௧௧	உள்
பவானிகூடல்	௪	உள்	அவநாசி	௨	உத்	டல்லி	௭	வெளி
ஈரோட்	௮	உள்	திருப்பூர்		மேல்	உடுமல்பேட்டை		மேல்
			பல்லடம்	௯	தக்ஷி	கொட்டைமங்கலம்	௬	உள்
			வீரபாண்டி	௪	தக்ஷி	தளவராயபட்டணம்	௧௨	உள்
			பெருந்துறை	௧௫	உத்			
			காங்கியம்		மேல்	குமாரலிங்கம்	௩	வெளி
			வெள்ளைகோவில்		மேல்	தாராபுரம்	௧௫	உள்
			சின்னதாராபுரம்	௧	உத்			
			அரவகுறசி		மேல்			
			கரூர்	௧௪	உத்			

சேலம்.

சங்கரிதுர்க்கம்	௫	வெளி						
திருச்சங்கோடு		மேல்						
பாரமட்டி	௯	உள்						
சேலம்	௨௪	வெளி						
சித்தலந்தூர்	௩	உள்						
யாலம்பல்லி	௧௧	உள்						
சவ்வலமல்லே	௧௧	உள்						
கொடிமுடி	௧௭	உள்						
கொண்டலம்	௧௬	உள்						
வாங்கல்	௧௨	உள்						

உத்தரரேகை.	மைல்	மத்தியரேகை.	மைல்	தக்ஷிணரேகை.	மைல்
நாமக்கல்	௧ உள்				
அய்யம்பாளையம்	மேல்				
சேந்தமங்கலம்	௫ வெளி				
தாதங்கரொபட்டி	௩ வெளி				

திருசிராப்பள்ளி.

நாகநல்லூர்	௧௦ உள்	வீரய்யப்பட்டி	௬ உத்
தோட்டியம்	௯ உள்	உடுக்கலம்பள்ளி	௮ உத்
வீரவல்லி	௧௦ உள்	புத்தூர்	௧௬ உத்
மைலாண்டி	௧௦ உள்	எலிப்பூர்	௪ உத்
துறையூர்	௮ வெளி	காலாடிபட்டி	௫ உத்
முசிரி	௧௨ உள்		
பழங்காவேரி	௧௦ உள்		
உதட்டூர்	௧௨ வெளி		
இரங்கலூர்	௨ வெளி		
ஸ்ரீரங்கம்	௬ உள்		
திருசிராப்பள்ளி	௮ உள்		
லால்குடி	௨ உள்		
வல்லநூர்	௪ வெளி		
சோழமாதேவி	௮ உள்		

தஞ்சாவூர்.

கண்டரகோட்டே	௧௦ உள்		
வல்லம்	௨ உள்		
திருவாதி	௧௦ வெளி		
காண்டியூர்	௯ வெளி		
கள்ளகோட்டே	௧௨ உள்		
தஞ்சாவூர்	௫ வெளி		
பூண்டி	௮ வெளி		
பாபவிநாசனம்	௧௭ வெளி	பாலயவனம்	௩ உத்
கும்பகோணம்	௨௭ வெளி	அரதாங்கி	௧ தக்ஷி
ஆதனகோட்டே	௫ உள்	பொன்வாசல்	௧௦ உ
சில்லாத்தூர்	௬ உள்	ஆவடையார்கோயில்	௯ தக்ஷி
மன்னார்குடி	௭ வெளி	சிங்கவான்	மேல்
பட்டுக்கோட்டை	௧௦ உள்	கிருஷ்ணஜி பட்டணம்	௨ உத்
மடகர்பேட்டை	௪ உள்	மணமால்குடி	௨ தக்ஷி
திருதிரம்பூண்டி	௭ வெளி	அறணிசத்திரம்	௯ உத்
ஆதிராம்பட்டணம்	௧௨ உள்	மீமைபுசல்	௪௨ தக்ஷி
நாகபட்டணம்	௨௭ வெளி		
தொப்பதொறை	௬ வெளி		
வேதாரண்யம்	௫ வெளி		
கோடிகரை	௩ உள்		

உத்திரரேகைக்கு.	மத்தியரேகை.		தக்ஷிணரேகைக்கு.	

மதுரை.

மைல்		மைல்		மைல்.
	கூட்டம்பூண்டி	௧௯ தக்ஷி	பழனி	மேல்
	எடயகோட்டே	௧௪ தக்ஷி	அய்யன்பள்ளி	௨ உள்
	வேதசந்தூர்	௧௫ தக்ஷி	தென்கரை	௧௮ வெளி
	எரியோடு	௧௨ தக்ஷி	வீரபக்ஷி	௯ உள்
	ராமகிரி	௨ தக்ஷி	ஆத்தூர்	௨ உள்
	ஷ-காம்பள்ளி	௧௦ தக்ஷி	நல்லகோட்டே	௫ வெளி
	அயிலூர்	௧௨ தக்ஷி	திண்டுக்கல்	௧௧ உள்
	மரங்காபுரி	௫ தக்ஷி	ஆமனைக்கூர்	௩ வெளி
	மணபாறை	௫ உத்	மதுரை	௯ வெளி
	மன்றைகுலூர்	௪௯ தக்ஷி	ஊத்தங்குடி	௭ வெளி
	வீரல்லிமல்லி	௧௦ உத்	திருப்பாவநம்	௧௧ வெளி
	தொவரங்குரிசி	௧௦ தக்ஷி	மாலூர்	௪ உள்
	வாலங்குடி	௧௪ தக்ஷி	சிவகெங்கே	௧ வெளி
	கொரஞ்சகுடி	௨ தக்ஷி	சிறுவயல்	௧௦ உள்
	ஹனவாசல்	௫ உத்	மங்கலம்	௯ வெளி
	கொளத்தூர்	௧௬ உத்	உளர்வதி	௫ உள்
	திருப்பாதூர்	௧௮ தக்ஷி	ராசிங்கமங்கலம்	௩ வெளி
	குன்றகுடி	௧௫ தக்ஷி	ஆருமுகங்கோட்டே	மேல்
	ஆத்தங்குடி	௨ உத்	அறநாத்திமங்கலம்	௨ உள்
	புதக்கோட்டை	௬ உத்	ராமநாதபுரம்	௨௦ வெளி
	அயர்மயம்	௯ தக்ஷி	ஆற்றங்கரை	௧௯ வெளி
	மெரட்நெல்லா	மேல்	பாம்பன்	௧௦ வெளி
	ஆலங்குடி	௧௦ உத்	ராமேசுவரம்	௯ வெளி

இலங்காதுவீபம்.

யாழ்ப்பாணம்	௮ உத்	அனுராஜபுரம்	௨௯ வெளி
மோயில்டீவோ	௫ உத்	பட்டிகலோ	௪௫ வெளி
கோகிலெ	மேல்		
திருக்கொமலி	௪௫ தக்ஷி		

தக்ஷிணச்சாயாரேகைக்கு வெளிப்பட்டிருக்கிற பெரிய பட்டணங்கள்.

	மைல்.
கொச்சி	௭௫
திருவனந்தபுரம்	௧௩௫
திருநல்வேலிசில்லாவிலிருக்கும் ஸ்ரீவல்லிபுத்தூர்	௫௫
திருவான்கூர் ஸம்ஸ்தானத்தில் கோட்டயம் ...	௮௫
கொச்சி ஸம்ஸ்தானத்தில் திருச்சூர்	௩௫
இலங்காதவிபத்தில் கண்டி	௭௫

உத்தராச்சாயாரேகைக்கு வெளிப்பட்டிருக்கிற பெரியபட்டணங்கள்.

மைசூரில் ஸ்ரீரங்கபட்டணம்	௨௧
பெங்களூர்	௮௫
சேலத்தில் தர்மபுரி	௫௦
தலகம்பாடி	௪௦
புதுச்சேரி	௧௫
சென்னைபட்டணம்	௧௮௦

௫௨. இந்த சூரிய க்ரஹணமானது சிலவிடங்களில் பார்சுவ க்ரஹணமாயும், சிலவிடங்களில் பூர்ணக்ரஹணமாயும் தெரியுமாதலால் அவைகளையுடைய சில முக்கிய பட்டணங்களினது ஸ்வதேசஸ்பர்ச மோக்ஷாதிகாலங்களையும், இந்த காலங்கள் சரியென்பதை நிரூபிக்கும்பொருட்டு அக்காலங்களில் அந்தந்ததேசத்தில் த்வாதசாங்குளச் சாயையினாலுண்டாகும் சாயாப்பிரமாணமும், பார்சுவ க்ரஹணத்தினுடைய க்ரஹணவியாப்தியும், திக்கும், பூர்ண க்ரஹணத்தினுடைய நிமீலனோன்மீல னாந்தரகாலமும் (அதாவது பிம்ப அதர்சனகாலம் அல்லது இருள் மூடியகாலம்) இக்கிரஹணதினத்தில் அந்தந்த தேசத்திற்குத்தக்கபடி சூரியோதயமாகுங்காலமும் இதனடியிற்கண்ட இரண்டுபதகங்களில் விவரிக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

௫௩. சூரியபிம்பத்தில் ஸ்பர்சமோக்ஷங்களாகும் ஸ்தானங்கள் இவ்விரண்டு பதகங்களில் கண்ட எல்லாதேசங்களிலும் சாதாரணமாய் சூரியபிம்பத்தின் வாயவ்யதிக்கில் ஸ்பர்சமும், ஆக்னேயதிக்கில் மோக்ஷமும் உண்டாகும். அதாவது அந்தந்த தேசத்திலுள்ளவர்கள் சூரியனுக்கு அபிமுகமாய் நிற்கும்போது சூரியபிம்பத்தின் பரமோன்னதநேமியில் * ஸ்பர்சமும், அதோபாகநேமியில் மோக்ஷமும் உண்டாகும். ஆனால் வடமதுரை, ஆக்ரா, காசி, கல்கத்தா, கஞ்சாம், விசாகப்பட்டணம் இந்த தேசங்களில் மேற்படி பரமோன்னதநேமிக்குச் சுவல்பபாகம் தக்ஷிணத்திலும், திருநெல்வேலி, திருங்கோமலை, திருவனந்தபுரம், கன்னியாகுமாரி, கொழும்பு இத்தேசங்களில் மேற்படி நேமிக்கு அதிசுவல்பபாகம் உத்தரத்திலும், மற்றதேசங்களில் பரமோன்னத நேமிக்குச்சரியாகவும் ஸ்பர்சமாகும். மேலும் மங்களூர், மெர்க்காரா, பேகல், மைசூர், புதுச்சேரி இத்தேசங்களிலும் இவைகளுக்குத் தக்ஷிணதேசங்களிலும் சூரியபிம்பத்தின் அதோபாகநேமிக்கு அதிசுவல்பபாகம் உத்தரத்திலும், மேற்படி மங்களூர் முதலியவைகளுக்கு உத்தரத்திலுள்ள தேசங்களில் மேற்கண்ட அதோபாகநேமிக்குச்சரியாகவும் க்ரஹண விமோசனமாகும்.

௫௪. இக்காலத்திலியாவரும் கடியாரயந்திரத்தினால் காலநிர்ணயஞ் செய்கிறார்களாதலால் க்ரஹணஸ்பர்சமத்திய மோக்ஷஸ்வ தேசகாலங்களைக் கடியார

---

* (நேமியாவது சூரியபிம்பத்தின் ஓரம் அல்லது விளிம்பு.)

ரீதியாய் மணிமினிட்டுகளோடு அப்பதகங்களின் - உ - ந - ச - வது கலங்களில் எழுதப்பட்டிருக்கின்றன. கடியாரகாலங்களை உதயாதி காலமாகச்செய்து கொள்ளவேண்டுமானால் பதகங்களில் கண்டஸ்பர்ச, மத்திய, மோக்ஷகாலங்களிலிருந்து சூரியோதயகாலத்தைக்கழித்து, மிகுதி மணி மினிட்டுகளில் மணியை - உ½ நாழிகையினாலும், மினிட்டை - உ½ - விநாடிகையினாலும் பெருக்கினால் சூரியோதயாதி நாழிகை, விநாடிகைகள் ஏற்படும். ஆனால் கடியரங்களை வைத்துக்கொண்டிருக்கிறவர்கள் ரெயில்வே அல்லது தந்திஆபீசு ஸ்டேஷன்களிலிருக்கும் கடியாரங்களைக் கொண்டாவது அல்லது எவ்விதமாகவாவது அவரவர்களுடைய கடியாரங்களை அந்தந்த ஸ்வதேசகாலத்திற்குத் தக்கபடி சரிப்படுத்திக் கொள்ளவேண்டும்.

ருரு. முதலாவது பதகத்தின் - ரு - வது கலத்தில் "க்ரஹணவியாப்தி" என்றெழுதியதற்கு விவரம்.—சூரியபிம்பத்தினுடைய தக்ஷிணோத்தர வியாஸத்தை (வியாசமாவது பிம்பத்தின் மத்தியபாகத்தில் குறுக்களவு) சதாம்ச மாகச்செய்து அவற்றிலுள்ள இத்தனைபாகம் க்ரஹணம் பிடிக்குமென்பதையும், அதுசூரியபிம்பத்தின் தக்ஷிணம் அல்லது உத்தரகோளத்தில் வியாபித்திருக்கு மென்பதையும் தெரிவிக்கின்றது. சதாம்சத்தில் பேர்பாதி - ரு0 - ஆகையால் அதை அரைக்கிரஹணமென்றும், - எரு - க்கு முக்காலும், - அஎ½ - க்கு முக்காலேஅரைக்கால், கூச- க்கு முக்காலேமூன்றுவீசம், - கூஎ - க்கு முக்காலேமூன்றுவீசம்அரை, - கூஅ½ - க்கு முக்காலேமூன்றுவீசம்முக்காணி, இவ்விதமாக அறிந்துகொள்ளவேண்டும்.

ருசு. உ. வது பதகத்தில்கண்ட பூர்ண க்ரஹணத்தையுடைய பட்டணங்களுக்கு நிமீலனகாலமும் உன்மீலனகாலமும், கொடுக்கப்படாமலிருந்தபோதிலும் அதின் - ரு - வது கலத்தில் கொடுத்திருக்கப்பட்ட நிமீலனோன் மீல நாந்தர காலங்களைக்கொண்டு அவைகளைச் சுலபமா யறிந்துகொள்ளலாம். எப்படியெனில்.—நிமீலனோன் மீலநாந்தரகாலத்தின் அர்த்தபாகத்தைக் கிரஹண மத்தியகாலத்தில், கழித்தால் நிமீலனகாலமும், கூட்டினால் உன்மீலனகாலமும் ஏற்படும்.

ருஎ. இரண்டு பதகங்களின் - சு - எ - வது கலங்களில் கண்ட "த்வாதசாங்குல சங்குச்சாயை" யின்பரிமாணத்தை யறியும்விதம் எப்படியெனில்.—இக்காலத்தில் சாதாரணமாய் வழங்கிவருகிறஜாதி அடியென்று சொல்லப்படும் அளவினால் சமமான தரைமட்டத்திற்கு ஒரு அடி அதாவது - கஉ - அங்குலம் உயரமுள்ள ஒரு உருட்சியான சங்குவை செங்குத்தாய் நிறுத்த, அதனாலுண்டாகுஞ்சாயையை மேற்படி சங்குவினுடைய அடிவாரத்தில், சாயை உற்பத்தியாகும் பக்கத்திலிருந்து, அந்தசாயையின் முனையிலுண்டாகும் சூக்ஷமச் சாயையைத்தள்ளி, கறுப்பாய்த்தோன்றுகிற சாயைவரையிலுள்ள நீளத்தைமேற்படி அங்குலப் பிரமாணத்தினால் சரியாய் அளக்கவேண்டும். இவ்விதமாயறிந்த சாயையின் பரிமாணம் பதகங்களில் கண்டவைகளுக்குச் சரிப்படும் காலத்தில் ஸ்பர்சமோக்ஷங்கள் உண்டாகும்.—

௫௮. பார்சுவ க்ரஹணத்தையுடைய முக்கிய பட்டணங்களினது ஸ்வதேச காலம் முதலியவற்றைத் தெரிவிக்கும் பதகம்.

பட்டணங்களின் பேர்.	ஸ்பர்ச காலம்	மத்திய காலம்.	மோக்ஷ காலம்.	க்ரஹண வியாப்தி. சதாம்சத்தில்	துவாதசாங்குல சங்குச்சாயை. ஸ்பர்ச காலத்தில்.	துவாதசாங்குல சங்குச்சாயை. மோக்ஷ காலத்தில்.	சூரியோதய காலம்.
	ம. மி.	ம. மி.	ம. மி.	பாகம்.	அங்கு.	அங்கு.	ம. மி.
வடமதுரை	௬-௪௧	௭-௩௭	௮-௩௬	௫௫-தக்ஷி		௩௨¼	௬-௪௫
ஆக்ரா	௬-௪௫	௭-௩௯	௮-௩௯	௫௬-தக்ஷி		௩௧	௬-௪௪
காசி	௭-௬	௮-௨	௯-௪	௫௪-தக்ஷி	௪௩½	௨௪	௬-௪0
கல்கத்தா	௭-௨௯	௮-௨௭	௯-௩௩	௫௩-தக்ஷி	௬௧½	௧௧	௬-௩௪
கஞ்சாம்	௭-௧௩	௮-௧௧	௯-௨0	௬௬-தக்ஷி	௭௨	௧௮¼	௬-௨௮
பம்பாய்	௬-௧௭	௭-௧௫	௮-௨0	௮௭-தக்ஷி		௨௮	௬-௨௭
விசாகபட்டணம்	௭-௨	௮-௩	௯-௧௩	௭௩-தக்ஷி	௮௮½	௧௮½	௬-௨௫
ஹைதராபாத்	௬-௪௧	௭-௪௧	௮-௪௮	௮௨-தக்ஷி	௨0௬	௨௧¼	௬-௨௪
குண்டூர்	௬-௪௯	௭-௫0	௮-௫௯	௮௨-தக்ஷி	௧௧௮	௧௯¼	௬-௨௨
பக்தர்	௬-௫௨	௭-௫0	௯-௩	௮௧-தக்ஷி	௧0௬	௧௮½	௬-௨௨
பல்லாரி	௬-௩௩	௭-௩௪	௮-௪0	௯௧-தக்ஷி	௩௨௭	௨௧½	௬-௨0
கடப்பே	௬-௪௧	௭-௪௨	௮-௫௩	௯0-தக்ஷி	௧௪௨	௧௯½	௬-௧௯
நெல்லூர்	௬-௪௬	௭-௪௮	௮-௫௮	௮௮-தக்ஷி	௧௧௫	௧௮¼	௬-௧௯
திருபதி	௬-௪௪	௭-௪௭	௮-௫௫	௯௧-தக்ஷி	௧௪௫	௧௮½	௬-௧௭
சென்னைபுரி	௬-௪௮	௭-௫0	௯-0	௯௨-தக்ஷி	௧00	௧௭¾	௬-௧௬
மைசூர்	௬-௩௩	௭-௩௪	௮-௪௧	௯௧-தக்ஷி	௧௭௩	௨0	௬-௧௫
புதுச்சேரி	௬-௪௬	௭-௪௯	௮-௫௯	௯௪-தக்ஷி	௯௮	௧௭½	௬-௧௪
சேலம்	௬-௩௯	௭-௪௧	௮-௪௯	௯௯-தக்ஷி	௧௨௪	௧௮½	௬-௧௪
கள்ளிக்கோட்டை	௬-௩0	௭-௩0	௮-௩௮	௯௯½-உத்	௧௬௬	௨0	௬-௧௩
தஞ்சாவூர்	௬-௪௪	௭-௪௫	௮-௫௬	௯௯¾தக்ஷி	௯௭¼	௯௭¼	௬-௧௨
நாகபட்டணம்	௬-௪௬	௭-௪௮	௮-௫௮	௯௯-தக்ஷி	௯௧¾	௧௭	௬-௧௨
திருச்சூர்	௬-௩௨	௭-௩௨	௮-௪௧	௯௯-உத்	௧௫௭	௧௯¼	௬-௧௨
கொச்சி	௬-௩௩	௭-௩௩	௮-௪௨	௯௭-உத்	௧௪௨	௧௯	௬-௧௧
தென்மதுரை	௬-௪0	௭-௪௨	௮-௫௧	௯௯½-உத்	௧0௬	௧௭½	௬-௧௧
திருநல்வேலி	௬-௪0	௭-௪௧	௮-௫0	௯௫-உத்	௧00	௧௭¼	௬-௯
திருவனந்தபுரம்	௬-௩௬	௭-௩௭	௮-௪௫	௯௪-உத்	௧௧௫	௧௮	௬-௮
கன்னியாகுமாரி	௬-௩௯	௭-௪௧	௮-௫0	௯௬-உத்	௯௭½	௧௭	௬-௭
கொளம்பு	௬-௪௯	௭-௫௨	௯-௩	௯௬-உத்	௬௯¾	௧௫	௬-௬
இராமேசுவரம்	௬-௪௯	௭-௪௭	௮-௫௮	௯௯½-உத்	௭௬	௧௬½	௬-௧0

ருகூ. பூர்ண க்ரஹணத்தையுடைய முக்கிய பட்டணங்களினது ஸ்வதேச காலம் முதலியவற்றைத் தெரிவிக்கும் பதகம்.

பட்டணங்களின் பேர்.	ஸ்பர்ச காலம்	மத்திய காலம்.	மோக்ஷ காலம்.	நிமீல நோன்மீலநாந்தர காலம்.	துவாத சாங்குல சங்குச் சாயை ஸ்பரச காலத்தில்.	துவாத சாங்குல சங்குச் சாயை மோக்ஷ காலத்தில்.	சூரியோதய காலம்.
	ம. மி.	ம. மி.	ம. மி.	ம. மி.	அங்லம்.	அங்லம்	ம. மி.
மங்களூர்	சு - உரு	எ - உரு	அ - ஙக	க - ருஉ	ஙகஎ	உகஹ	சு - கசு
மெர்க்காரா	சு - ங0	எ - ங0	அ - ஙசு	க - சஎ	உகஅ	உக	சு - கரு
பேகல்	சு - உசு	எ - உசு	அ - ஙச	உ - அ	ஙகஎ	உகவ	சு - கரு
மானந்தாடி	சு - ஙக	எ - ஙஉ	அ - ச0	உ - கக	ககங	உ0	சு - கச
தார்கம்பி	சு - ஙச	எ - ஙரு	அ - சங	க - ஙசு	கசுஉ	ககஒ	சு - கச
மாஹீ	சு - உஅ	எ - உகூ	அ - ஙஎ	க - ருச	உஉ0	உ0ஒ	சு - கச
நீலகிரியில் ஒத்தே	சு - ஙச	எ - ஙச	அ - சங	உ - க0	கருச	ககஒ	சு - கங
ஈரோட்	சு - ஙஅ	எ - ச0	அ - சக	க - ஙஉ	கஉஉ	கஅஒ	சு - கங
அவநாசி	சு - ஙசு	எ - ஙஎ	அ - சசு	உ - கங	கஙஎ	ககூ	சு - கங
கோயம்புத்தூர்	சு - ஙரு	எ - ஙரு	அ - சரு	க - ருரு	கஙஎ	ககூ	சு - கங
திருச்சிறுப்பள்ளி	சு - சஉ	எ - சச	அ - ருச	க - ககூ	க0ரு	கஎஒ	சு - கஉ
பட்டுக்கோட்டை	சு - சரு	எ - சஎ	அ - ருசு	க - ஙஎ	கூங	கஎவ	சு - கஉ
புதுக்கோட்டை	சு - சங	எ - சரு	அ - ருச	உ - கரு	கூஅ	கஎவ	சு - கஉ
அரந்தாங்கி	சு - சங	எ - சரு	அ - ருசு	உ - கசு	கூசுஒ	கஎ	சு - கச
திருங்கோமலி	சு - ருச	எ - ருஎ	கூ - கூ	க - ருச	சுஎஒ	கரு	சு - அ

சுO. மேற்படி பதகங்களில் கண்டகாலம் முதலானவைகள் அந்தந்தப் பட்டணத்துக்குச் சரியாகவும் அதைச்சுற்றி-கOO மயிலுக்குட்பட்ட ஸ்தலங்களுக்குத்தூரத்திற்கு தக்கபடி, நாலு அல்லது ஐந்து மினிட்டுகளுக்குமேல் வித்தியாசப்படாமலுமிருக்கும் ஆனால் வெறுங்கண்ணுக்கு ஸ்பஷ்டமாய்த் திருக்கோசரமாவதற்கு ஷ்ை பதக்கங்களில் கண்டகாலத்திற்கு உ - அல்லது ங - மினிட்டுகள் பின்னிட்டு ஸ்பர்சமும், அவ்வளவு முன்னிட்டு மோக்ஷமுமுண்டாகும். இந்த மினிட்டு காலக்களுக் குரிய சாயாப்பிரமாணம், பதகத்தில் கண்டஸ்பர்ச காலச்சாயைக்கு சுமார் - கO - அங்குலம்வரையில் குறைவாகவும், மோக்ஷகாலசாயைக்கு அரை அங்குலம் அதிகமாகவும் இருக்குமேயன்றி அவைகளுக்கு அதிகப்படமாட்டா - அப்படியிருக்க இதரவித்தாந்திகள் இக்ரஹணவிஷயத்தில் கணனஞ்செய்திருக்கிற காலங்கள், ரொம்பவும் வித்தியாஸப்படுகின்றன அவைகளை தெரிவிக்கும் பொருட்டு அவர்கள் பிரசுரம் செய்திருக்கிற ஸ்பரிச மோக்ஷகாலங்களும் அக்காலங்களி லுண்டாகத்தகுந்த, துவாதசாங்குள சங்குச்சாயா ப்ரமாணமும் இதனடியில் விவரிப்பதுமன்றி பரிக்ஷை நிமித்தியமாக அவைகளுடன் என்னுடைய கணிதாகம காலங்களையும் சாயைகளையும் தெரிவிக்கிறேன்.

௯௧. என்னுடையவும், இதரஸித்தாந்திகளுடையவும் கணிதாகம ஸ்பரிச மோக்ஷகாலங்களும் அக்காலத்துக்குரிய சங்குச்சாயா ப்ரமாணமும்.—

பட்டணங்களுடையவும் ஸித்தாந்திகளுடையவும் பெயர்.	ஸ்பரிசகாலம். உதயாதி.		ஸ்பரிசகாலம். சங்குச்சாயை.	மோக்ஷகாலம். உதயாதி.		மோக்ஷகாலம். சங்குச்சாயை.	க்ரஹணவியாப்தி.
	நா.	வி.	அங்லம்.	நா.	வி.	அங்லம்.	
சென்னைபுரிக்கு.							
சி. இரகுநாதாசாரியர்	௧	௧௮	௧00	௯	௪௯	௧௭௩	௩௫ அரைவீசம்.
நிம்மகட்ட வேங்கட நரசிம் ஸித்தாந்திகள்							
க்ரஹலாகவகணிதபடி	௨	௧௯	௫௭	௮	௫௯	௧௩	முக்காலேவீசம்.
வேருவித கணிதத்தினுல்	௧	௩	௧௨௫	௭	௨௩	௧௯வ	
ஆ-ஏகாம்ர ஜோஸ்யர் ௧-அய்யாவய்யங்கார்	௧	௪௭	௭௩	௮	௯	௧௪௨	முக்காலேகாணி.
ரா-லக்ஷ்மி நரசிம்மஸித்	௨	௨	௯௪	௮	௯	௧௪௨	முக்கால்.
௧ - சுப்ரமண்யஸித்தாந்த	௨	௫	௯௨	௮	௭	௧௪௨	முக்கால்.
,, பிரகாராந்திரத்தினுல்	௧	௫௭	௯௭	௫	௫௯	௨0௩	
,, தேசாந்திரத்தில்	௧	௪0	௭௯	௭	௩0	௧௫௩	
தஞ்சாவூருக்கு.							
சி. இரகுநாதாசாரியர்	௧	௨0	௯௭வ	௯	௪௯	௧௭வ	௧00-ல் ௯௯௩
ஜோஸ்யம்-சாமிஐயர்	௪	௨௪	௨௮௨	———		———	அரையே அரைக்கால்.
கிருஷ்ணசாஸ்திரி முதலிய - ௧0 - பேர்	௧	௪௯	௭௧	௮	௧௧	௧௪	முக்காலே மூன்று வீசம்.
கொச்சிக்கி.							
சி. இரகுநாதா சாரியார்	0	௫௫	௧௪௨	௯	௧௮	௧௧	௩ மூன்றுவீசம் அரை.
கொச்சி பஞ்சாங்கத்தில்	௧	௪௫	௭௪	௭	௫௮	௧௪வ	௩ மூன்றுவீசம்.
திருவநந்தபுரத்துக்கு							
சி. இரகுநாதாசாரியார	௧	௯	௧௧௫	௯	௩௩	௧௮	௩ மூன்றுவீசம்.
திருவனந்தபுரம் பஞ்சாங்கத்தில்	௨	௩௯	௪௯	௭	௨௩	௧௫௨	ஷி இ முந்திரிகுறவு.
செஞ்சத்துக்கு.							
சி. இரகுநாதாசாரியார்	௧	௫௨	௭௨	௭	௧௧	௧௮வ	௨௫ அரைவீசம்.
ஆஸ்காசித்தாந்திகள்	௨	௨௪	௫௮	௮	௧௮	௧௫௨	முக்கால்.
ஆகராவுக்கு.							
சி. இரகுநாதா சாரியார்	0	௩	———	௪	௪௭	௩௧	அரையேவீசம்.
காமவனம்பஞ்சாங்கம்	௩	௫	௪௯௨	௭	௩௭	௨0	காலேமூன்றுவீசம்.
வடமதுரை.							
சி. இரகுநாதா சாரியார்	0 *	௧0	———	௪	௩௭	௩௨வ	அரையேமுக்காணி.
வீதலாகாடிபஞ்சாங்கம்	௧	௫	௧௩௪	௯	௪௫	௨௨௨	காலேமூன்றுவீசம்.
பம்பாய்பட்டணத்துக்							
சி-இரகுநாதாசாரியர்	0 *	௨௪	———	௪	௪௩	௨௮	௩வீசம்.
ஸ்ரீ-சந்துபஞ்சாங்கம்	௧	0	௧௩௪	௭	௧௯	௧௭௩	௩.

* உதயாத்பூர்வம்.

௩௨. மேற்கண்ட பதகத்தினால் இதரஸித்தாந்திகள் கொடுத்திருக்கிற ஸ்பர்சமோக்ஷகாலங்களைப் பரிக்ஷிக்கும்போது திருக்கோசர காலத்திற்குச் சுமார் ௨-௩-நாழிகைவரையில் அதிகப்பட்டும், சாயையில் ஸ்பர்சகாலத்தில் -௧00- அங்குலம் வரையிலும் மோக்ஷகாலதில் -௧0- அங்குலம் வரையிலும் குறைவு பட்டு மிருக்கும். மேலும் இந்தக்ரஹணம் வாயவ்ய ஸ்பர்சமாயும் ஆக்னேயமோக்ஷமாயுமிருக்க திருவனந்தபுரம் கொச்சி இந்த ஸித்தாந்திகள் தவிர மற்றயாவரும் நைருதி ஸ்பர்சம், ஆக்னேய மோக்ஷமென்று யெழுதியிருக்கிறார்கள். ஆஸ்கா ஸித்தாந்திகளோவென்றால் -௨௮- வது பிரிவில்கண்டபடி இந்த ஸூரிய க்ரஹணத்திற்கும் ஆக்னேய ஸ்பர்சம், வாயவ்ய மோக்ஷமென்றும் எழுதியிருக்கிறார்.

௩௩. ஆக்ராவுக்குப் பூர்வதிக்கில் சுமார் -௧00-௧௫0- மைலுக்குள்பட்டிருக்கிறவர்களுககுச் ஸூரியோதயாத்பரம்-௧0-விநாடிகைக்குள் ஸ்பர்சமும், வடமதுரைக்குப் பச்சிமத்தி லிருக்கிறவ்ர்களுக்கு கிரஸ்தோதயமாகவும், இப்பட்டணங்களின் மத்தியி லிருக்கிறவர்களுக்கு உதயகாலத்தில் ஸ்பர்சமுமுண்டாகுமேயன்றி, ஸீதலாகாடீ, காமவனம் இந்த பஞ்சாங்கங்களில் கண்டபடி உதயாத்பரம் ௧-௩-நாழிகைக்கு மேற்பட்டு ஸ்பர்சமாகமாட்டாது. இக்கிரஹணம் அவ்விடங்களில் சற்றேறக்குறைய உதயகாலத்தில் ஸ்பரிசமாகிறபடியால் அதைபரிக்ஷிக்க ரொம்பவும் அனுகூலப்படும். மோக்ஷகாலத்தில் அவர்கள் -௨-௩-நாழிகைவரையில் பிசகுசெய்திருப்பதையும் சங்குச்சாயாங்குள பிரமாணத்தைக்கொண்டு பரிக்ஷிக்கலாம். இவைகளையும் இன்னம் அத்தேசங்களில் பரிக்ஷிக்கும்படியான க்ரஹஸமாகமாதி காலங்களையும் மேற்படி பஞ்சாங்களைக் கணனம் செய்தவர்களுக்கும் இதரஸித்தாந்திகளுக்கும் தெரிவித்து அப்பிசகுகளைப் பரிக்ஷை மூலமாய் நிரூபித்துக் கொள்வதாகப் பிரசித்தி யடைந்தவராயும், வித்வத் பிரபுவாயும் இருக்கிற -௨-வே- ஸ்ரீமான் கோவர்த்தனம் இரங்காசாரியார் சொல்லியிருக்கிறார்.

மு ற் றி ற் று.

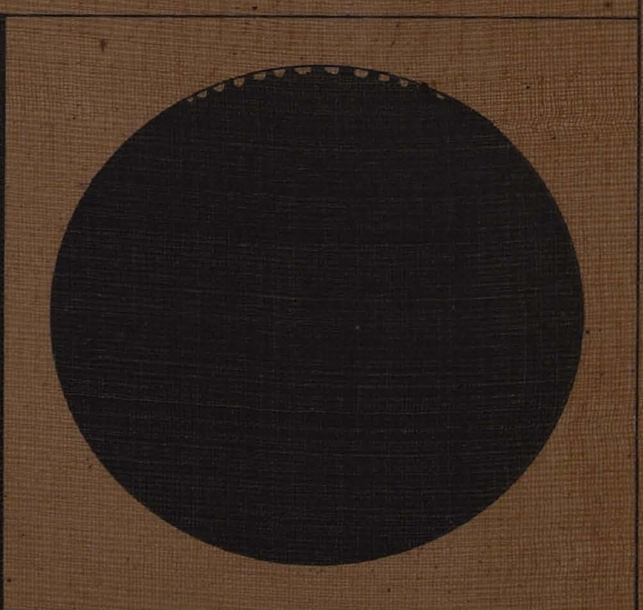
பிழைதிருத்தல்.

பிரிவு.	வரி.	பிழை.	திருத்தல்.
௧௫	௯	ஸாஷாத்ராய	ஸாஷாத்ராய
,,	௮	ஸநெஸாரம்	ஸநெஸாரம்
௧௭	௪	சர்பாகாரம்	சூர்பாகாரம்
௧௮	௭	ஜொகவாயா	ஜொகஹாயா
௪௯	௯	ராமெஜதி	ராமஜதி
௪௨	கடைசிவரியில் முதல்	சத்திற்கு	தேசத்திற்கு
௪௩	௧௬	சிதறிய	சிறிய
,,	௧௯	சிரோச்சவ	சிரோச்ச
௫௧	தக்ஷிணகன்னடா	பண்ட்வாலா கூ-வெளி	பண்ட்வாலா கூ-

6

7

8



ON STONE BY J SUARES, LITH: BY R BALDREY GOV' LITH: PRESS, FORT St GEORGE. 1871.

இப்படத்தின் - 6.- வது ரூபத்தில்.

பிரஜோத்பத்திவருஷம் கார்த்திகைமீ ல் சம்பவிக்கும் பூர்ண சூரிய க்ரஹணகாலத்தில் காணவேண்டிய க்ரஹ நக்ஷத்திரங்களைத் தெரிவிக்கின்றது.

இந்தபடத்தை சிரசுக்கு மேலாகப்பிடித்து அதிலுள்ள கறுப்பு விருத்தத்தை ஆகாசமாகவும், N - என்னும் அக்ஷரம் இருக்கும் பக்கத்தை வடக்காகவும், W - மேற்காகவும், S - தெற்காகவும், E - கிழக்காகவும், இந்நான்கு திக்குகளிலிருந்து இழுக்கப்பட்ட ரேகைகள் சந்திக்கிற மேற்படி விருத்தத்தின் மத்தியஸ்தானத்தை சிரசுக்குச் சரியாய் உபரிபாகத்திலிருக்கிற ஆகாசத்தின் மத்தியஸ்தானமாகவும், இங்கிலீஷ் இலக்கத்தோடு குறித்திருக்கும் புள்ளிகளை அடியில்கண்ட விவரமுடைய நக்ஷத்திரங்களாகவும் அறிந்து கொள்ளவும்.

அவைவருமாறு.

1. புனர்வசுயோகநக்ஷத்திரத்திற்கு -௬-பாகம்உத்தரத்திலிருக்கிற ஒருநக்ஷத்திரம்
2. மேற்படிக்கு- ௨௩- பாகம் தக்ஷிணத்திலிருக்கிறமற்றொன்று
3. புனர்வசுயோகநக்ஷத்திரம்
4. பிரஹஸ்பதி
6. மகத்தில்யோகநக்ஷத்திரம்
7. மேற்படிநக்ஷத்திரம் முதல்உத்தரத்தில்-௩-வதுநக்ஷத்திரம்
9. சப்தரிஷிநக்ஷத்திரங்களில் பெரிது
10. பூர்வபல்குனியில் உத்ரநக்ஷத்திரம்
11. உத்ரபல்குனியில் தக்ஷிணநக்ஷத்ரம்
14. த்ருவநக்ஷத்திரம்
15. சித்தாநக்ஷத்திரம்
18. சுக்ரன்
19. ஸ்வாதி
22. விசாகத்தில்பெரியநக்ஷத்திரம்
24. விசாகத்தில்மற்றொன்று
27. ஹனுஷத்தில்பெரிது
28. ஜ்யேஷ்டாநக்ஷத்ரங்களில்பெரிது
30. க்ரஹணசூரியன்
33. தூமகேது. வால்நக்ஷத்திரம்

மற்றஇலக்கங்களுடையநக்ஷத்திரங்களுக்கு ஸித்தாந்தத்தில் பேரில்லை

சிலவருஷங்களுக்கு முன் இங்கிலீஷ் ஜ்யோதிஷ ஸித்தாந்தியாகிய எங்கி என்பவர் ஒரு தூமகேதுவினுடைய கதியை கண்டறிந் திருப்பதால் அதினுடைய ஸ்புடஸ்தானத்தை மேஸ்தர் பாக்ஸன் துரையவர்கள் கணிதஞ்செய்யும்போது அக்காலத்தில் சூரியனுக்குச் சுமார்-௧௫ - பாகம் உத்தரத்தி லிருப்பதாக ஏற்படுகிறது அந்த தூமகேது சூக்ஷ்மப்ரகாச முள்ளதாயிருந்தபோதிலும் சூரியன் முற்றும்மறைந்து இருளூற்றிருக்கும் சுவல்பகாலத்திற் குள்ளாக அதினுடைய ஸ்தானத்தைச் சரியாக அறிந்து ஊன்றிப்பார்க்கும்போது ஒருவேளை திருசியமாகுமென்று அதையும் இப்படத்தில் கண்டிருக்கிறது.

பிரஜோத்பத்திஸூ கார்த்திகைமூல் சம்பவிக்கப்போகிற பூர்ண சூரியக்ரஹணச்சாயாமார்க்கத்தைத் தெரிவிக்கும் இப்படத்தில் இங்கிலீஷ் இலக்கத்தோடு குறித்திருக்கிற புள்ளிகளே அடியில் காணப்படும் பட்டணங்களாக அறிந்துகொள்க.

சாயையிலும், சாயைக்குச் சமீபத்திலுமுள்ள பட்டணங்கள்.

1 முக்[illegible]
2 [illegible]கனூர்
[illegible] பண்ட்வாலா
4 ஊபினங்குடி
5 காஸர்கோட்
6 சந்திரகிரி
7 பேகல்
8 புல்லேரி
9 மெர்க்காரா
10 கன்னனூர்
11 தளச்சேரி
12 மாஹி
13 கியூகோட்
14 வீராஜண்டர்பேட்டா
15 பெரியபடாம்
16 மானந்தவாடி
17 கள்ளிக்காட்டே
18 பேபூர்
19 ஸ்ரீரங்கபட்டணம்
20 மைசூர்
21 நஞ்சநகோட்
22 குண்ட்ளபேடெ
23 கூடலூர்
24 ஹர்டான்ஹல்லி
25 நீலகிரியிலொத்தை
[illegible] பால்காட்
27 கோயம்புத்தூர்
28 [illegible]
29 அவநாசி
30 பெருந்தொரை
31 காங்கியம்
32 ஈரோட்
33 சங்ககிரிதுர்கம்
34 சேலம்
35 தாராபுரம்
36 பழனி
37 அரவகுறிசி
38 கரூர்
39 நாமக்கல்
40 திண்டுக்கல்
41 மணப்பாரீ
42 மதுரை
43 மாலூர்
44 திருச்சிராப்பள்ளி
45 இலுப்பூர்
46 சிவகெங்கை
47 புதுக்கோட்டை
48 கண்டரகோட்டை
49 தஞ்சாவூர்
50 கும்பகோணம்
51 அராதாங்கி
52 மன்னார்குடி
53 பட்டுகோட்டை
54 மனமால்குடி
55 ராமநாதபுரம்
56 தலைகம்பாடி
57 நாகபட்டணம்
58 வேதாரணியம்
56 ராமேச[illegible]
60 யாழ்ப்பாணம்
61 மோர[illegible]
62 அ[illegible]ராஜபுரம்
63 சே[illegible]
64 திரு[illegible]மலி
65 பட்டி[illegible]

சாயைக்கு தக்ஷிணத்தில் அதிதூரத்திலுள்ள பட்டணங்கள்.

66 கண்டி
67 திருசூர்
68 கொச்சி
69 கோட்டையம்
70 கொல்லம்
71 திருவனந்தபுரம்
72 ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர்
73 திருநல்வேலி
74 கன்னியாகுமரி

சாயைக்கு உத்தரத்தில் அதிதூரத்திலுள்ள பட்டணங்கள்.

75 பெங்களூர்
[illegible] புங்கனூர்
[illegible] [illegible]ர்மபுரி
[illegible] [illegible]
79 [illegible]
80 [illegible]
81 [illegible]
82 காஞ்[illegible]புரம்
83 [illegible]பட்டு
84 [illegible]புரி
85 [illegible]சேரி
86 [illegible]

114556

DRAWN BY T. E. DENT AND LITH BY R. J. BALDREY GOVT. LITH PRESS FORT ST. GEORGE 1871

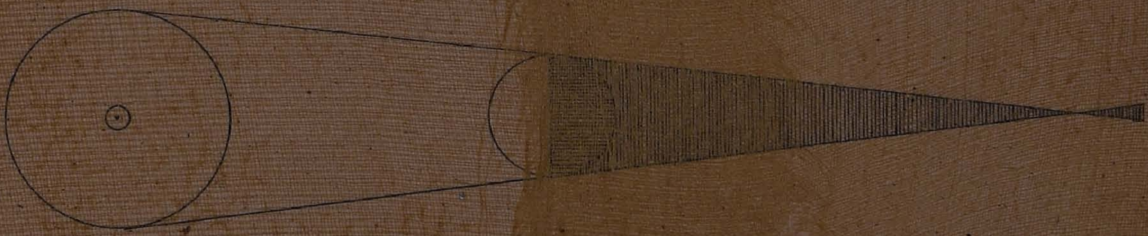
1

2

3

4

5



TRANSFER BY T. THAGARAJOO & LITH^D BY R. J. BALDREY GOV^T LITH^C PRESS FORT S^T GEORGE MADRAS OCTOBER 1871.

இப்புஸ்தகத்தில் சேர்த்திருக்கப்பட்ட படங்களில் கண்டரூபங்களின் விரலாறு.

ரூபம் - 1. கூ-கo - இந்த பிரிவுகளில் விவரித்திருக்கிறபடி அமாவாசையாந்தகாலத்தில் சூரியன், சந்திரன், பூமி, இம்மூன்றும் ஒரேரேகையிலும், சந்திரன்பூமிக்கு அதிசமீபத்திலும் வரும்போது சூரியனுக்குப் பூர்ணக்ரஹணமும், பரமதூரத்தில் வரும்போது கங்கண க்ரஹணமு முண்டாகு மென்பதையும்,

ரூபம் - 2. பூர்ணிமாந்த காலத்தில் சூரியன், பூமி, சந்திரன், இம்மூன்றும் ஒருரேகையில் வரும்போது பூச்சாயையில் சந்திரன் பிரவேசிப்பதினால் சந்திரனுக்குப் பூர்ண க்ரஹண முண்டாகுமென்பதையும் தெரிவிக்கின்றது.

ரூபம் - 3. கஎ - வது பிரிவில் விவரித்திருக்கிறபடி இராகுமண்டலம் சூர்ப்பாகாரம் அதாவது; ஒரு முறம்போ லிருப்பதாகவும்,

ரூபம் - 4. கேதுமண்டலம் துவஜாகாரம் அதாவது ஒரு கொடிச்சீலையைப்போ லிருப்பதாகவும்,

ரூபம் - 5. இவ்விரண்டு ரூபங்களையும் நீளவாட்டதகில் சேர்த்துப்பார்க்கும்போது ஒரு நீண்டபாம்பைப்போல் காணப்படுகிற தென்பதையும், தெரிவிக்கின்றது.

ரூபம் - 6. இவ்வருஷம் கார்த்திகைஸ்ரீ உஅவுல் பூர்ணக்ரஹணச்சாயை வியாபிக்கப் போகிற தேசங்களிலும் காலங்களிலும், ஆகாசத்தில் வெறுங்கண்ணுக்குத் தெரியும்படியான பெரிய க்ரஹ நக்ஷத்திரங்களைத் தெரிவிக்கும் படம். இதன்விவரம் அதன் பக்கத்து ஏட்டில் எழுதியிருக்கின்றது.

ரூபம் - 7. நஎ. வது பிரிவில் விவரித்திருக்கிறபடி சூரிய க்ரஹணகாலத்தில் சூரியபிம்பமானது மூன்றும்பிறை சந்திரனைப்போலும், அதற்குச்சிறிதாயும், பிரகாசிக்கும்போது கூர்மையா யிருக்கவேண்டிய அதன் ஸ்ரீங்கங்களின் முனைகளில் ஒன்று அல்லது இரண்டும் ஒருவேளை மொட்டையா யிருக்குமென்பதை காட்டுகின்றது. மேலும்,

ரூபம் - 8. சூரியபிம்பார்த்தியம் ஸ்வர்ணதந்திதனுசைப்போல் மெலிசாய்க் காணப்படும்போது அது துண்டு துண்டாகவும், ஜபமாலையைப் போலும், ஒருவேளைக் காணப்படுமென்பதைக் காட்டுகின்றது.

ரூபம் - 9. இவ்வருஷம், கார்த்திகைமீ உஅஉவ் உண்டாகப்போகிற பூர்ண சூரிய க்ரஹணச்சாயை வியாபிக்கும் தேசங்களை தெரிவிக்கும் படம். அதில் குறிக்கப்பட் டிருக்கிற இங்கிலீஷ் இலக்கவரிசைப்படி பட்டணங்களின் பெயர்கள் அதனடியில் எழுதப்பட் டிருக்கின்றன.

இப்புத்தகத்தின்முதலில் சேர்த்துஇருக்கிறபடத்தின்.

(௧- ரூபம்.) ௪௫ - வது பிரிவில் விவரித்திருக்கிறபடி சென்னைபுரி நக்ஷத்திரா பீசஜ் யோதிஷ ஸித்தாந்தியாகிய மேஸ்தர் பாக்ஸன் துரையவர்கள் விபவவருஷத்திய பூர்ண சூரிய க்ரஹணத்தைப் பரிக்ஷிக்குமளவில் சூரியபிம்பம் பூர்ணமாய் மறைந்தவுடனே சூரியனைமறைத்த சந்திரனுடைய தமோ பிம்பத்தைச் சுற்றிலும் தோன்றிய ஜ்யோதி பரிவேஷத்தினுடையவும், இரக்தோச் சூனங்களுடையவும் ஸ்வரூபத்தைத் தெரிவிக்கின்றது மேலும்,

(௨-வதுரூபம்.) சூரியபிம்பம் மறுபடியும் திருசியமானவுடன் சந்திரனுடைய தமோபிம்பத்தைச்சுற்றிலும் தோன்றிய இரக்தோச்சூனம் முதலியவைகளின் ஸ்வரூபத்தைத் தெரிவிக்கின்றது. பூர்ண சூரிய க்ரஹணங்களில் சாதாரணமாய்த் தென்படுகிற ஜ்யோதிபரிவேஷம், இரக்தோச்சூனம் முதலிய விசித்திர விநோதங்களைக் குறித்து - ௩௪ - ௩௫ - வது பிரிவுகளில் விவரிக்கப் பட்டிருக்கின்றன.

ரூபம் - 9. இவ்வருஷம், கார்த்திகைமீ உஅவ்ல் உண்டாகப்போகிற பூர்ண ஸூரிய க்ரஹணச்சாயை வியாபிக்கும் தேசங்களை தெரிவிக்கும் படம். அதில் குறிக்கப்பட் டிருக்கிற இங்கிலீஷ் இலக்கவரிசைப்படி பட்டணங்களின் பெயர்கள் அதனடியில் எழுதப்பட் டிருக்கின்றன.

இப்புத்தகத்தின்முதலில் சேர்த்துஇருக்கிறபடத்தின்.

(ஸ்ரீ- ரூபம்.) சுடு - வது பிரிவில் விவரித்திருக்கிறபடி சென்னைபுரி நக்ஷத்திரா பீசுஜ் யோதிஷ வித்தாந்தியாகிய மேஸ்தர் பாக்ஸன் துரையவர்கள் விபவவருஷத்திய பூர்ண ஸூரிய க்ரஹணத்தைப் பரிக்ஷிக்குமளவில் ஸூரியபிம்பம் பூர்ணமாய் மறைந்தவுடனே ஸூரியனைமறைத்த சந்திரனுடைய தமோ பிம்பத்தைச் சுற்றிலும் தோன்றிய ஜ்யோதி பரிவேஷத்தினுடையவும், இரக்தோச் ஜுனங்களுடையவும் ஸ்வரூபத்தைத் தெரிவிக்கின்றது மேலும்,

(உ-வதுரூபம்.) ஸூரியபிம்பம் மறுபடியும் திருசியமானவுடன் சந்திரனுடைய தமோபிம்பத்தைச்சுற்றிலும் தோன்றிய இரக்தோச்ஜுனம் முதலியவைகளின் ஸ்வரூபத்தைத் தெரிவிக்கின்றது. பூர்ண ஸூரிய க்ரஹணங்களில் சாதாரணமாய்த் தென்படுகிற ஜ்யோதிபரிவேஷம், இரக்தோக்ஜுனம் முதலிய விசித்திர விநோதங்களைக் குறித்து - ௬௪ - ௬டு - வது பிரிவுகளில் விவரிக்கப் பட்டிருக்கின்றன.